

DOI: 10.31862/2500-2953-2019-4-34-52

**Э.Е. Блок**

Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики»,  
105066 г. Москва, Российская Федерация

## Количественная шкала для оценки ошибочных произнесений инофононов как основа для планирования и корректировки вводных фонетических курсов

На основе эмпирической верификации результатов контрастивного анализа родного и изучаемого языков автором статьи создана методика и оценочная количественная шкала для ошибочных произнесений в области немецкого консонантизма в интерферирующей речи носителей русского языка. В статье описывается, как с помощью такой шкалы могут быть выявлены и количественно ранжированы основные различия русской и немецкой консонантных систем, которые являются следствием разного фонологического статуса фонетической палатализации, аспирации и полувзвонкости.

**Ключевые слова:** контрастивный анализ, фонетическая интерференция, освоение иностранного языка, фонетика немецкого языка, фонетика русского языка, палатализация согласных, аспирированные согласные, полувзвонкие согласные

Для ЦИТИРОВАНИЯ: Блок Э.Е. Количественная шкала для оценки ошибочных произнесений инофононов как основа для планирования и корректировки вводных фонетических курсов // Рема. Rhema. 2019. № 4. С. 34–52. DOI: 10.31862/2500-2953-2019-4-34-52

© Блок Э.Е., 2019

Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License  
The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



## E. Blok

National Research University "Higher School of Economics",  
Moscow, 105066, Russian Federation

# Planning and customization of introductory L2 phonetic courses on the basis of a numeric scale for assessing non-native speaker mistakes

Based on an empirical verification of L1–L2 contrastive analysis results, the author designed a methodology and a numeric scale for assessing consonant errors typical of Russian native speakers speaking German. The paper describes how the scale can be used for detecting and ranging main discrepancies between Russian and German consonant systems resulting from different phonological status of phonetic palatalization, aspiration and semi-voicedness.

**Key words:** contrastive analysis, phonetic L1-interference, second language acquisition, German phonetics, Russian phonetics, palatalization of consonants, aspirated consonants, semi-voiced consonants

FOR CITATION: Blok E. Planning and customization of introductory L2 phonetic courses on the basis of a numeric scale for assessing non-native speaker mistakes. *Rhema*. 2019. No. 4. Pp. 34–52. DOI: 10.31862/2500-2953-2019-4-34-52

## 1. Введение

Произносительные ошибки, возникающие при говорении на иностранном языке, в большинстве случаев объясняются явлением языковой интерференции с родным языком (L1) говорящего – этот тезис на данном этапе развития науки о языке уже не требует особых доказательств. Однако задолго до появления самого термина «языковая интерференция» влияние L1 на фонетику изучаемого языка (L2) стихийно учитывалось и в педагогической практике: учителя сознательно концентрировали произносительные усилия учеников на особенно сложных для них областях фонетической системы L2.

Преподавание немецкого языка в России имеет многовековую историю. На данный момент доступно множество разнообразных пособий по обучению нормативному немецкому произношению, созданных русскими для русских. В этих пособиях детально описываются и прорабатываются именно те фонетические ошибки, которые свойственны носителям русского языка (см., например, [Норк, Милокова, 1977; Богомазова, 2004; Козьмин, Никифорова, 2004] и др.). Проблема, однако, заключается в том, что в реальной практике преподавания учителя неохотно прибегают к специализированным пособиям, т.к. на освоение фонетической системы языка в учебном плане, как правило, отводится мало времени и проработать все сложные места с необходимой тщательностью не представляется возможным. В результате учителя довольствуются крупными фонетическими материалами, рассеянными по большинству современных учебных пособий – будь то российский учебно-методический комплекс (УМК) или универсальный учебник, разработанный для обучения немецкому языку носителей любого L1.

В последнем случае вообще не приходится говорить об учете явления языковой интерференции: на страницах таких универсальных учебников могут предлагаться упражнения для проработки звуков, не вызывающих особых проблем именно у русских, и, наоборот, сложные для освоения звуки оказываются недостаточно проработанными, это и не может быть иначе, исходя из самой концепции универсального учебника. Примеры можно найти в любом УМК подобного типа. Приведем только один: в популярном современном учебнике «Begegnungen. Deutsch als Fremdsprache», который используется для обучения немецкому языку в московских вузах, сложный для русских среднеязычный фрикативный согласный [ç] предлагается для проработки ближе к концу учебника, в 6-м уроке [Buscha, Szita, 2011, S. 151], на этой же странице – проработка заднеязычного фрикатива [x], обычно не вызывающего сложностей у носителей русского языка. При этом такой, например, сложный для русских звук, как заднеязычный носовой сонорный [ŋ], прорабатывается не в учебнике начального уровня (уровень A1), а только в следующем учебнике серии (уровень A2), да и то ближе к концу [Buscha, Szita, 2012, S. 199].

Похожие проблемы присутствуют в современной и динамично развивающейся области прикладной фонетики – так называемых САРТ-системах, или фонетических тренажерах, позволяющих работать над иноязычным произношением внеаудиторно. Большинство представленных на рынке систем универсальны и не учитывают лингвистические особенности носителей конкретных языков. Версии САРТ-систем, адаптированных для нужд носителей конкретных L1, начали появляться

совсем недавно (обзор современного состояния исследований в области разработки и внедрения САРТ-систем см. [Fouz-González, 2015]).

В связи с вышеизложенным представляется разумной идея подготовки и проектирования курса практической фонетики языка L2 для носителей L1 с учетом такого фактора, как количество учебного времени, выделенного на освоение звукового строя L2. Если его объем мал, то в курс можно включить только те элементы звукового строя L2, в которых носители чаще всего совершают ошибки под влиянием интерференции с L1. При этом менее проблемные элементы могут быть исключены из вводного курса с возможностью их дальнейшей проработки на более поздних этапах освоения L2. Для реализации этой идеи необходим учет частотного распределения произносительных ошибок, в котором на одном полюсе окажутся те элементы звукового строя (аллофоны) L2, при произношении которых носители L1 чаще всего совершают ошибки под влиянием интерференции с родным языком, а на другом – наиболее «благополучные» с точки зрения интерференции элементы. Имея такие данные, можно было бы гибко проектировать и готовить вводные фонетические курсы: чем больше учебного времени отведено для освоения фонетического строя L2, тем большую часть частотной шкалы, начиная с ее «частотного конца», можно включать в программу курса. Аналогичным образом шкала частотности могла бы использоваться также для создания САРТ-программ, адаптирующих универсальные фонетические тренажеры к произносительным трудностям носителей L1.

Отметим, что разработанная нами методика позволяет выявить частотную оценку ошибочных произнесений аллофонов для любой пары языков L1–L2. Возможно ее применение и для пар «языковая норма» – «диалект»: в этом случае практическим применением частотной шкалы может стать разработка традиционных или компьютерных курсов орфоэпии для носителей диалектов с упором на точки различий между диалектом и языковой произносительной нормой.

## **2. Построение частотной шкалы ошибочных произнесений в области немецкого консонантизма в речи носителей русского языка: теория и эксперимент**

Важно учитывать, что, если в языке L1 имеется аллофон, который в фонетическом алфавите – будь то МФА или любой другой – записывается с помощью того же символа, что и некоторый аллофон языка L2, то эти два аллофона нельзя считать *одинаковыми* звуками. Даже если они встречаются в аналогичных фонетических позициях, всегда остается разница в артикуляционной базе языка. Это понятие, которое

практически не используется в современной европейской и американской лингвистике, разрабатывалось и нередко упоминается в отечественной лингвистической и лингводидактической литературе. То, что артикуляционные базы русского и немецкого языка имеют серьезные различия, издавна отмечали многие исследователи – вне зависимости от того, какие именно нюансы они вкладывали в понимание этого термина. Интересные исторические материалы и ссылки на них содержатся в статье [Kedrova, Borissov, 2013]. Например, авторы отмечают, что А.И. Томсон еще в начале XX в. писал о том, что «в отличие от французского языка в русском языке довольно значительное различие в энергии производства между ударяемыми и неударяемыми слогами, но меньше, чем в немецком языке» [Томсон, 1906, с. 215] и что «шумные согласные сравнительно слабы в русском языке (в отличие напр. от сильных шумов немецких шумных согласных)» [Там же, с. 214]. В своей работе 1937 г. (переиздано в 1976 г.) С.И. Бернштейн писал, что «очень часто русское произношение у немца оказывается неудовлетворительным только потому, что его экспирация слишком энергична» [Бернштейн, 1976, с. 22], а сравнивая звуковой строй английского, немецкого, русского и французского языков, так описывал характерные признаки их артикуляционных баз: «для английского языка – более переднее положение массы языка сравнительно с русским и немецким. В английском и немецком кончик языка тяготеет к корональной (альвеолярной) артикуляции, в русском и французском – к дорсальной. Губные работы отличаются наибольшей энергичностью во французском языке, наименьшей – в английском. Во французском языке артикуляции отличаются значительной точностью и отчетливостью. Немецкий язык выделяется значительной общей напряженностью артикуляций» [Бернштейн, 1996, с. 41].

Хотя единое понимание артикуляционной базы языка отсутствует до сих пор, в современных работах по практической фонетике иностранных языков, как правило, под этим производительным феноменом понимается «совокупность правил речепроизводства, свойственных данному языку» [Князев, Пожарицкая, 2012, с. 189]. Во многих современных практических пособиях по немецкому языку для русскоязычных обучающихся можно обнаружить сопоставление обеих артикуляционных баз (см., например, [Волина и др., 2006, с. 6–7]), дающее общее представление о величине контраста, который охватывает всю сегментную область целиком. В результате практически любой немецкий аллофон оказывается потенциальной зоной производительных ошибок для носителя русского языка, и наоборот. При этом, конечно, некоторые из этих зон статистически более проблематичны, чем остальные, хотя работы

по ранжированию аллофонов в соответствии с частотностью ошибочных произнесений в речи инофонов нам неизвестны.

При говорении на иностранном языке нормативное произнесение звука языка L2 – это цель, которая может быть или достигнута (т.е. инофон произнесет звук, который на слух воспринимается как соответствующий норме L2), или не достигнута (произнесенный звук не воспринимается на слух как звук языка L2). Неудовлетворительный результат в большинстве случаев объясняется явлением интерференции с L1: инофон не реализует признаки, характерные для целевого звука, и, наоборот, «наделяет» его признаками, продиктованными звуковой системой L1. На слух произведенный звук воспринимается или как аллофон L1, или как промежуточный вариант, который акустически более близок к норме L1, чем L2. То, в сторону какого именно аллофона языка L1 инофон будет при этом «смещаться», зависит от правил позиционного варьирования фонем в L1 [Блок, 2014]. Таким образом, чтобы теоретически предсказать произносительные ошибки носителя L1 при говорении на L2, следует для каждого аллофона языка L2 определить то множество аллофонов L1, которым он будет склонен уподоблять звуки языка L2, а также зафиксировать фонетические позиции, в которых будет происходить уподобление. Прогноз произносительных ошибок сводится к выявлению множества триад вида:

| Звук-цель языка L2 | Звук-замена языка L1 | Комбинаторно-позиционные условия замены |
|--------------------|----------------------|---|
|--------------------|----------------------|---|

На текущем этапе проводимого нами исследования оценочная шкала частотностей ошибочных произнесений была построена для немецкого консонантизма. В ходе контрастивного анализа консонантных систем немецкого и русского языков было выявлено 70 типовых интерференционных замен: для каждого из 46 немецких консонантных аллофонов выделялись позиции, релевантные с точки зрения русского языка, а для каждой выделенной позиции прогнозировалась наиболее вероятная замена – звук (или последовательность звуков) русского языка.

Чтобы определить, насколько частотны ошибочные произнесения для каждой из 70 полученных триад, был проведен фонетический эксперимент. В нем приняло участие 8 испытуемых. Все испытуемые – русские, студенты разных курсов филологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, изучающие немецкий язык. Изначально все испытуемые были поделены на две группы по 4 человека в соответствии с уровнем владения немецким языком, который они указывали в анкете перед началом сеанса звукозаписи: начинающие (уровень А по европейской системе владения иностранным языком) и продвинутые (уровень В или С).

Каждому из испытуемых для прочтения предлагалась последовательность, включающая по 4 лексических стимула на каждую из 70 выделенных «зон помех»: две освоенные лексемы, одна неосвоенная (редкая) лексема и одно псевдосуществительное, составленное с учетом фонотактики немецкого языка<sup>1</sup>, причем каждый стимул выступал в двух позициях – изолированно и в составе шаблонного предложения. Экспериментальные стимулы поочередно отображались на экране планшетного устройства. Если стимул содержал более одного слога, то ударная гласная выделялась жирным шрифтом и подчеркивалась. Испытуемым предлагалось прочитать стимул в спокойном темпе три раза, а затем тот же стимул – еще один раз во фразе (см. рис. 1).

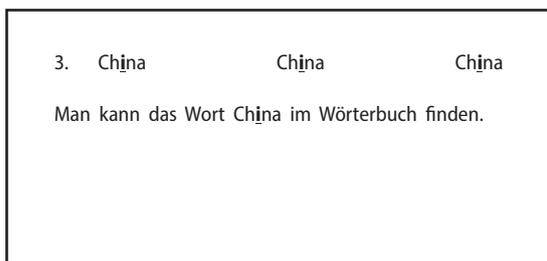


Рис. 1. Пример слайда из экспериментального материала

Запись речевых образцов производилась в студии звукозаписи кафедры теоретической и прикладной лингвистики филологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова (устройство TASCAM DR-40 Linear PCM Recorder; основные параметры записи: 16 бит, частота дискретизации 48 000 Гц, стерео; общая суммарная продолжительность записи – около 4 часов).

Полученный от испытуемых аудиоматериал предлагался к прослушиванию группе экспертов (родной язык – русский): трем преподавателям немецкого языка в московских вузах и двум лингвистам, владеющим немецким языком на продвинутом уровне и использующим его в своей профессиональной деятельности. Перед ними была поставлена задача оценить лексические стимулы в произнесении информантов с точки зрения соответствия произносительной норме немецкого языка. В том случае, если, по мнению эксперта, стимул был произнесен с отклонениями от нормы, эксперту предлагалось выделить в буквенной записи

<sup>1</sup> Псевдослова составлялись с помощью программы для генерирования псевдослов «Wuggy: A multilingual pseudoword generator» (<http://crr.ugent.be/programs-data/wuggy>).

этого стимула фрагмент, содержащий ненормативные звуковые сегменты. Полученные на этом этапе эксперимента индивидуальные аудиторские оценки были сведены в единую Excel-таблицу, где каждый целевой аллофон получил кумулятивную аудиторскую оценку нормативности – число, варьирующееся от –5 («целевой согласный в слове, по оценке всех экспертов, не соответствует произносительной норме немецкого языка») до +5 («целевой согласный в слове, по оценке всех экспертов, произнесен в соответствии с произносительной нормой немецкого языка»). Затем суммированием полученных кумулятивных оценок согласного в одном и том же стимуле, произнесенном разными дикторами, был получен «интерференционный индекс» (далее – ИИ) каждого стимула. Для иллюстрации приводим фрагмент Excel-таблицы (табл. 1).

На следующем шаге стимулы были объединены по типу прогнозируемой замены и для каждой из них был вычислен ИИ. Наконец, все 70 типовых замен были ранжированы по убыванию их ИИ. Фрагмент полученной частотной оценочной шкалы представлен в табл. 2. Чем выше в ней расположен аллофон, тем чаще он реализуется в соответствии с нормой немецкого языка в речи русскоязычных инофонов, т.е. ИИ является мерой «проблемности» немецких звуков для носителей русского языка.

Строки таблицы, представляющие звуки, которые имеют условный аналог в звуковой системе русского языка, выделены темным цветом (аналогичными будем считать такие звуки языков L1 и L2, которые по существующим правилам записываются в нотации МФА с помощью одного и того же символа).

Максимальный ИИ, который теоретически мог быть набран в ходе эксперимента, равен 320 (8 дикторов × 4 стимула × 2 позиции × 5 экспертов) – такой ИИ означал бы, что все дикторы в любом стимуле, будь то изолированная позиция или фразовый контекст, произносят данный аллофон в соответствии с нормой современного немецкого языка.

Однако ни один из немецких консонантных аллофонов не достиг этого значения; максимально приблизился к нему согласный [g] (ИИ = 300). Соответственно, минимально возможный ИИ (–320; аллофон всегда произносится с искажением нормы) тоже ожидаемо не был достигнут. На предпоследнем месте (ИИ = –22) оказались результаты звука [ç] в позиции перед гласным (что соответствует интуитивным ожиданиям), а вот на последнее место вышел аллофон [ʒ] (ИИ = –214) – на первый взгляд, неожиданный результат, который, однако, может быть объяснен в случае фонемы /z/ совокупным действием интерференции с L1 и факторов иной природы (см. ниже).

Таблица 1

## Интерференционный индекс некоторых стимулов

| №  | Контекст | Прогноз мены             | Стимул           | Д1 | Д2 | Д3 | Д4 | Д5 | Д6 | Д7 | Д8 | ИИ |
|----|----------|--------------------------|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | изолир.  | [p <sup>h</sup> ] → [pʰ] | <i>Pingpong*</i> | 3  | 3  | 5  | 5  | 3  | 5  | 5  | -1 | 28 |
| 2  | изолир.  | [g <sup>h</sup> ] → [rʰ] | <i>Günstling</i> | 3  | 3  | 5  | 5  | 3  | 5  | 5  | 1  | 30 |
| 3  | изолир.  | [ç] → [xʰ]/[шʰ]          | <i>China</i>     | 3  | -1 | 5  | 3  | 3  | 5  | -5 | -3 | 10 |
| 4  | изолир.  | [ç] → [x] [xʰ]/[шʰ]      | <i>Gespräch</i>  | 1  | 3  | 5  | 5  | 5  | 5  | -5 | -5 | 14 |
| 5  | изолир.  | [g <sup>h</sup> ] → [rʰ] | <i>Gyp</i>       | 5  | 4  | 2  | 3  | 5  | 5  | -3 | 1  | 22 |
| 6  | изолир.  | [ç] → [x] [xʰ]/[шʰ]      | <i>Neuchâter</i> | 5  | 3  | 4  | 5  | 4  | 3  | 3  | 4  | 31 |
| 7  | изолир.  | [n] → [нʰ]               | <i>Schnitzel</i> | 1  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | -1 | 1  | 16 |
| 8  | изолир.  | [g] → [r]                | <i>Agogik</i>    | 3  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 38 |
| 9  | изолир.  | [g] → [r]                | <i>Joghurt</i>   | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 38 |
| 10 | изолир.  | [z̥] → [z]               | <i>Sammlung</i>  | 3  | 3  | 3  | 5  | 3  | 3  | 3  | 3  | 26 |
| 11 | изолир.  | [gʰ] → [rʰ]              | <i>Zigarette</i> | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 3  | 38 |
| 12 | изолир.  | [f] → [фʰ]               | <i>Fish</i>      | 3  | 1  | 2  | 5  | 1  | 3  | 1  | 1  | 17 |

\* Целевые согласные выделены в таблице для удобства обработки результатов. Подчеркнем, что ни информанты, ни эксперты-аудиторы не знали, какие именно звуки в стимульных лексемах являются целевыми.

Немецкие аллофоны, имеющие условные аналоги в русском языке, не сосредоточены в табл. 2 компактно, а чередуются с прочими аллофонами. Если бы для правильного произнесения иноязычного звука достаточно было наличия аналогичного звука в L2 – мысль в духе контрастивного анализа на ранних стадиях его становления, – то таблица четко распалась бы на две части – темные строки вверху, светлые ниже.

В табл. 2 хорошо иллюстрируется тезис о необходимости учета фонотактики L1 для теоретического предсказания типовых мен звуков L2.

Таблица 2

**Оценочная шкала частотностей ошибочных произнесений  
согласных в немецкой речи носителей русского языка  
(фрагмент)**

| №  | ИИ  | Аллофон + фонетическая позиция                                       | Примеры                  |
|----|-----|--|--------------------------|
| 1  | 300 | [g]  | Joghurt, * Frage         |
| 2  | 299 | [b] не перед гласным переднего ряда                                  | Übung, Minibar           |
| 3  | 298 | [b̥] не перед гласным переднего ряда                                 | <b>Bad, Baum</b>         |
| 4  | 292 | [n] не перед гласным переднего ряда                                  | Minute, Banane           |
| 5  | 292 | [χ]  | Sprache, Tochter         |
| 6  | 288 | [s] не перед гласным переднего ряда                                  | Haus, Russland           |
| 7  | 288 | [ʏ] не перед гласным переднего ряда                                  | Schwarzbrot, Mittwoch    |
| 8  | 285 | [m] не перед гласным переднего ряда                                  | <b>Mann, Lampe</b>       |
| 9  | 285 | [p] не перед гласным переднего ряда                                  | <b>Sport, Spaß</b>       |
| 10 | 283 | [gʲ] не перед гласными переднего ряда (после гласных переднего ряда) | Zigarette, Regal         |
| 11 | 282 | [j]  | <b>Jura, Jahr</b>        |
| 12 | 282 | [v] не перед гласным переднего ряда                                  | Apfelwein, Mineralwasser |

\* Графа «Примеры» с выделением жирным шрифтом целевых согласных добавлена в таблицу исключительно для демонстрационных целей.

Приведем пример. Фонологизация палатализации чужда немецкому языку, палатализация в нем – это чисто фонетическое явление, возникающее позиционно и не имеющее статуса дополнительной артикуляции. Палатализация в немецком языке – это в большинстве случаев

аккомодация перед гласными переднего ряда, в особенности перед [i]. Относительно сильной палатализации подвержены только три согласные фонемы – заднеязычные /k/, /g/, /ŋ/ ([Норк, Милокова, 1977, с. 44; Козьмин и др., 1990, с. 141; Раевский, 1997, с. 160; Козьмин и др., 2004, с. 20] и др.). В нашем исследовании немецкие заднеязычные палатализованные согласные [k<sup>j</sup>], [g<sup>j</sup>] и [ŋ<sup>j</sup>] введены в состав системных вариантов соответствующих фонем (в отличие от аллофонов остальных согласных, характеризующихся лишь некоторым аккомодационным смягчением перед гласными переднего ряда).

В русском языке ситуация, как мы знаем, совершенно иная: палатализация фонологизована и контекстно независима, поэтому она является важнейшим фактором интерференции при изучении самых разных иностранных языков. По этой причине при прогнозировании типовых консонантных замен в иностранной, и не только немецкой, речи носителей русского языка необходим учет как минимум двух фонетических позиций – «перед гласным переднего ряда» / «не перед гласным переднего ряда» для тех согласных фонем, которым в русском языке соответствует пара фонем, противопоставленных по признаку «палатализованность».

Обоснованность этого разграничения подтверждают полученные нами результаты. Так, в позиции не перед гласным переднего ряда аспирированный переднеязычный смычный [t<sup>h</sup>], вообще-то, чуждый звуковому строю русского языка, занял высокую позицию (ИИ = 262), что говорит об относительной «успешности» этого звука в интерферированной речи русскоязычных инофонов. А вот в позиции перед гласным переднего ряда результаты совершенно иные: ИИ = 160. Разница, таким образом, составила 102 пункта.

В табл. 3 приведены значения ДИИ (разница интерференционных индексов) для разных немецких аллофонов (за исключением заднеязычных – см. выше), которым в русском языке соответствуют пары «непалатализованная – палатализованная согласная фонема».

### **3. Отражение основных системных контрастов русской и немецкой консонантных систем в результатах частотного ранжирования: аспирация, палатализация, полувзвонкость**

Интересно оценить результаты проведенного ранжирования (см. табл. 2) с точки зрения основных различий целевых консонантных систем, проявляющихся в фонологическом статусе таких фонетических явлений, как палатализованность, аспирация и полувзвонкость.

**Различия в количественных интерференционных индексах  
для согласных аллофонов в позициях  
«не перед гласным переднего ряда» –  
«перед гласным переднего ряда»  
в немецкой речи русскоязычных испытуемых**

| Аллофон | ΔИИ | Аллофон           | ΔИИ | Аллофон           | ΔИИ |
|---------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|
| [l]     | -14 | [s]               | 51  | [v]               | 74  |
| [d]     | 9   | [h]               | 53  | [ʋ]               | 85  |
| [b]     | 18  | [m]               | 62  | [n]               | 88  |
| [R]     | 25  | [b̥]              | 63  | [ɖ]               | 92  |
| [ʒ̥]    | 35  | [p <sup>h</sup> ] | 66  | [ʃ]               | 98  |
| [ʁ̥]    | 43  | [f]               | 70  | [t <sup>h</sup> ] | 102 |
| [t]     | 48  | [z]               | 71  | [p]               | 104 |

*Палатализованность* как особый фонологический признак является характерной чертой консонантной системы русского языка. Одной согласной фонеме немецкого языка во многих случаях «как бы» соответствует две русские фонемы – твердый и мягкий согласный. Результаты ранжирования ожидаемо подтверждают всеобъемлющий характер русской палатализации: практически каждый аллофон в том случае, если в соответствующей точке русского консонантизма имеются две фонемы, противопоставленные по твердости-мягкости, оказался в оценочной таблице расположенным ниже в позиции перед передним гласным, чем в иных позициях. Иначе говоря, носители русского языка под давлением интерференции с L1 хуже справляются с произнесением согласного в позиции перед гласным переднего ряда, чем в иных позициях. Единственным исключением оказался звук [l], который удается реализовать русским носителям несколько лучше перед гласным переднего ряда или в конце слова (например, в *Schlüssel* ‘ключ’, *Polizei* ‘полиция’) (ИИ = 241), чем в иных позициях (*London* ‘Лондон’, *Laus* ‘вошь’) (ИИ = 227). По-видимому, это связано с маркированной веларизованностью русского твердого [л]: «в большинстве согласных твердость реализуется либо как умеренная веларизация, либо как нейтральность..., а л веларизовано в очень сильной степени» [Кодзасов, Кривнова, 2001, с. 361]. Отметим, что в [Handbook of the IPA, 1999] русский твердый латерал [л] приводится в качестве примера прототипического

веляризованного согласного; в транскрипции МФА этот звук передается особым сочетанием символов – [lʷ]. В результате этой особенности в подсистеме латералов русский *палатализованный* латеральный аппроксимант [lʷ], который часто произносится русскоязычными инофонами на месте немецкого [l], оказывается акустически более близким к последнему, чем *непалатализованный* (и при этом сильно веляризованный!) [л].

*Аспирация.* Русскому языку чужда «системная» аспирация, поэтому считается, что правильное произнесение немецких аспирированных смычных ([p<sup>h</sup>], [t<sup>h</sup>], [k<sup>h</sup>]) вызывает сложности у русскоязычных учащихся. Однако в нашем эксперименте [t<sup>h</sup>] и особенно [k<sup>h</sup>] произносились информантами, в целом, неплохо (интерференционный индекс 262 и 279 соответственно) и даже лучше, чем соответствующие неаспирированные аллофоны [t] и [k] (258 и 271 соответственно). Что касается губного смычного, его неаспирированный аллофон [p] занял в таблице очень высокую позицию (ИИ = 285). Это можно объяснить значительным фонетическим сходством русского [п] и немецкого неаспирированного [p]. Эти два звука фонетически ближе друг другу, чем [t] и [т], где имеется различие места образования шумообразующей преграды (русский согласный [т] зубной, а немецкий [t] – альвеолярный), или [к] и [к], при образовании которых совершенно различна форма тела языка. При образовании немецкого согласного [к] язык продвинут вперед, его кончик лежит на передних нижних зубах, а при образовании русского [к] язык оттянут назад, а контакт кончика языка с нижними зубами возможен, но не обязателен. При этом аспирированный [p<sup>h</sup>], напротив, занял в оценочной таблице довольно низкую позицию (ИИ = 227). Это можно объяснить так: русский [п] имеет более слабый по интенсивности шум, чем [т] и особенно [к] [Бондарко, 1977, с. 69]. На фоне этой «сниженной» интенсивности особенно заметно отсутствие нормативной аспирации в акцентированной речи, и это даже несмотря на то, что сила придыхания в немецком [p<sup>h</sup>] при прочих равных ниже, чем в [k<sup>h</sup>] и особенно [t<sup>h</sup>] [Kohler, 1995, p. 158].

*Полузвонкость.* Из педагогической практики известно, что русскоязычные студенты склонны вместо полувзвонких аллофонов слабых смычных произносить полновзвонкие согласные, например, в слове *Deutsch* ‘немецкий язык’ с большой вероятностью первый звук будет реализован как [d], а не [ɗ]. Полученные нами результаты подтверждают это наблюдение: полувзвонкий смычный аллофон практически всегда имеет более низкий ИИ, хотя не всегда это различие велико – ср. в позиции не перед гласным переднего ряда: [b] (ИИ = 299) – [ɸ] (298), [d] (280) – [ɗ] (263), [g] (300) – [g̊] (257). Похожая ситуация в положении

перед передними гласными: [b] (281) – [b̥] (235), [d] (271) – [d̥] (171). Но для заднеязычного смычного наблюдается обратная ситуация: полузвонкий аллофон [g̥<sup>o</sup>] (254) оказался в оценочной таблице значительно выше полновзвонкого [g<sup>o</sup>] (169), что объясняется, по-видимому, неудачным подбором стимульного псевдослова для последнего (*Auginborre*): информанты при произнесении этого стимула ассоциировали его с немецким *Augen* ‘глаза’ и производными от него (*Augenblick* ‘мгновение’, *Augenfarbe* ‘цвет глаз’ и т.д.). В результате на месте ожидаемого позиционно смягченного аллофона [g<sup>o</sup>] произносился несмягченный [g], что при обработке полученных речевых данных оценивалось как ошибочное произнесение и, соответственно, понижало интерференционный индекс.

Интересно, что в подсистеме фрикативных согласных указанная закономерность – полузвонкие чаще произносятся ненормативно, чем полновзвонкие – верна лишь частично. Она прослеживается для переднеязычных: альвеолярного /z/ в позиции не перед передним гласным (где ИИ ([z]) = 253, а ИИ ([z̥]) = 221) и постальвеолярного /ʒ/ в любой позиции<sup>2</sup> (ИИ ([ʒ]) = 141, ИИ ([ʒ̥]) = – 214). Аналогично для губного /v/ в позиции перед передним гласным (ИИ ([v]) = 208, ИИ ([v̥]) = 203). Однако для /z/ в позиции перед передним гласным и /v/ в позиции не перед передним гласным ситуация обратная, т.е. более высокий интерференционный индекс получают полузвонкие варианты: ИИ ([z]) = 182, ИИ ([z̥]) = 186; ИИ ([v]) = 282, ИИ ([v̥]) = 288.

Можно предположить, что разница между двумя классами шумных согласных (смычными и фрикативными) относительно реализации полузвонкости/полновзвонкости объясняется различиями в способе образования шума. Смычные согласные, как известно, являются артикуляторно более сложными, т.к. как состоят из двух последовательных фаз (смычка и размыкание), в то время как фрикативные согласные однофазны. Перед носителем русского языка при произнесении немецких полузвонких смычных, таким образом, стоит задача координации размыкания смычки и включения голосового источника, чего нет при произнесении полузвонких фрикативных согласных, где русскоязычный инофон должен просто «включить голос» не с самого начала реализации звука. Впрочем, отметим, что почти для всех согласных из этих двух классов ИИ для полно- и полузвонких вариантов оказались достаточно близки, что, возможно, говорит об определенной лояльности экспертов к реализации именно этого фонетического признака. Видимо, в этой

<sup>2</sup> Поскольку в русском языке согласный /ж/ не имеет палатализованной пары, специально выделять в стимульном материале позицию перед гласным переднего ряда не имело смысла.

точке – реализация звонкости и полувзвонкости в немецкой речи русских инофонов – необходимы дальнейшие исследования.

В табл. 4 согласные обоих классов (смычные и фрикативные) распределены по разным клеткам в зависимости от того, у какого аллофона – полно- или полувзвонкого – в той или иной позиции ИИ выше по результатам нашего эксперимента.

Таблица 4

**Реализация полу- и полновзвонкости  
смычных и фрикативных согласных  
в интерферированной немецкой речи русскоязычных инофонов**

| Тип согласного и фонетическая позиция в слове |                                 | Полновзвонкий имеет более высокий ИИ, чем полувзвонкий | Полувзвонкий имеет более высокий ИИ, чем полновзвонкий |
|---|---------------------------------|--|--|
| Смычные                                       | Не перед гласным переднего ряда | /b/, /d/, /g/  | –  |
|   | Перед гласным переднего ряда    | /b/, /d/   | /g/  |
| Фрикативные                                   | Не перед гласным переднего ряда | /z/, /ʒ/   | /v/  |
|   | Перед гласным переднего ряда    | /ʒ/, /v/   | /z/  |

#### 4. Отражение артикуляторной сложности некоторых немецких согласных в результатах частотного ранжирования

Немецкие звуки, традиционно признаваемые сложными для носителей русского языка, как и можно было ожидать, оказались сконцентрированы в части шкалы с низким ИИ – к ним можно отнести аллофоны фонем /ç/, /h/, /tʃ/ и т.д. Интересно, что из всех аллофонов фонемы /R/ самым сложным для произнесения оказался вокализованный аллофон [ʁ] (*Lehrer* ‘учитель’, *Bier* ‘пиво’), занявший седьмую строчку с конца (ИИ = 143).

Отдельного обсуждения заслуживают чрезвычайно низкие позиции аллофонов фонемы /ʒ/ в табл. 1 (ИИ (ʒ) = 141; ИИ (ʒ̥) = – 214). В принципе, нельзя отрицать значительной артикуляторной разницы между русским и немецким постальвеолярным фрикативом: при образовании русского [ж] кончик языка поднимается к твердому нёбу, при этом задняя часть спинки языка поднимается к мягкому нёбу для создания

веляризации. В результате язык приобретает характерный седлообразный профиль, не свойственный немецкому шипящему. На рис. 2 представлены соответствующие артикуляционные профили – разница в укладе речевых органов отчетливо видна, однако все же эти звуки не настолько различны по звучанию, чтобы именно аллофон фонемы /ʒ/ оказался самым проблемным звуком.

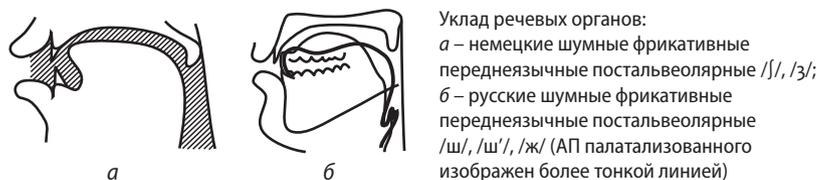


Рис. 2. Артикуляционные профили шипящих в немецком и русском языке

На самом деле, как нам кажется, причина чрезвычайно низкого ИИ аллофонов фонемы /ʒ/ объясняется ее особым статусом в немецком консонантизме. Звук [ʒ] в немецком языке встречается только в заимствованиях, исконно немецкой лексике он не свойственен. В речи многих немцев (прежде всего, на юге Германии) этот звук реализуется как сильный, а, следовательно, глухой согласный – [ʒ̥] [Kohler, 1995, p. 160]. Современные исследователи по-разному оценивают фонемный статус немецкого [ʒ]. Так, если К. Колер в указанной работе включает его в число немецких консонантных фонем, то, например, Т. Бекер не признает фонемный статус соответствующего согласного [Becker, 2012, p. 28]. Как бы то ни было, современная произносительная норма предполагает наличие звука [ʒ] и его полузвонкой разновидности [ʒ̥] в немецком консонантизме. Следовательно, перед русскоязычными обучающимися стоит задача правильного освоения этого звука. Надо сказать, что, согласно педагогическому опыту автора данной статьи, никаких особенных осложнений он и не вызывает. Проблема лежит не в области артикуляции как таковой.

Согласно немецкой орфографической норме, иностранные слова, пришедшие из языков с латинской графикой, сохраняют правописание того языка, откуда они были заимствованы. Чтобы правильно произнести заимствованное слово, инофон должен уметь прочесть его в соответствии с правилами чтения языка-источника. Если заимствование относится к частотной обиходной лексике (ср. *Orange* ‘апельсин’, *Garage* ‘гараж’), то автоматизация навыка правильного прочтения происходит быстро. Если же слово незнакомое, вероятность его правильного прочтения снижается и в результате, например, на месте графемы

<g> произносится не [ʒ], а [g] – чего и следовало бы ожидать, если бы слово было не заимствованием, а исконно немецким словом. Именно из-за массовости ошибок описанного типа в аудиоматериале так низок оказался интерференционный индекс обоих аллофонов фонемы /ʒ/.

Еще одним важным фактором оказалась интерференция с первым иностранным языком испытуемых – английским. Так, под влиянием интерференции с английским языком у некоторых дикторов первым звуком в слове *China* ‘Китай’ выступала аффриката [tʃ], а не среднеязычный фрикатив [ç]. Впрочем, данный фактор оказал на результат гораздо меньшее влияние, чем фактор неправильного прочтения заимствований (см. выше).

## 5. Направления дальнейших исследований

Как нам представляется, дальнейшие исследования должны идти в двух направлениях. Во-первых, желательно уточнить результаты проведенного частотного ранжирования методами акустического анализа. Во-вторых, необходимо «зеркальное» исследование по количественному шкалированию произносительных трудностей в акцентированной речи немцев, изучающих русский язык.

Для уточнения результатов уже проведенного исследования перспективными представляются следующие направления:

- 1) выявление специфики шкалы ошибочных произнесений для разного контекста (изолированно – внутри фразы) и для лексики разной степени освоенности (частотные слова – редкие слова – псевдослова);
- 2) изучение зависимости величины ДИИ от типа согласного для немецких согласных в позиции перед гласными переднего ряда и в позиции перед гласными непередних рядов;
- 3) исследование реализации полувзвонких согласных;
- 4) изучение собственно интерференционного фактора при реализации в речи аллофонов фонемы /ʒ/ (подбор стимульного материала должен производиться таким образом, чтобы исключить фактор неправильного чтения заимствований).

«Зеркальное» исследование, т.е. шкалирование проблемных консонантных зон в речи немцев, говорящих на русском языке, на данный момент уже стартовало. Получив оценочные шкалы частотности ошибочных произнесений в консонантной и вокалической областях, можно переходить к практическому применению разработанной методики, а именно – к созданию фонетических курсов разной детальности для постановки нормативного произношения у русских, изучающих немецкий язык, и наоборот.

## Библиографический список / References

Бернштейн, 1976 – Бернштейн С.И. Вопросы обучения произношению: применительно к преподаванию русского языка иностранцам. М., 1976. [Bernshtein S.I. Voprosy obucheniya proiznosheniyu: primenitel'no k prepodavaniyu russkogo yazyka inostrantsam [Questions of pronunciation teaching: In application to teaching Russian to foreigners]. Moscow, 1976.]

Бернштейн, 1996 – Бернштейн С.И. Словарь фонетических терминов. М., 1996. [Bernshtein S.I. Slovar' foneticheskikh terminov [Dictionary of phonetic terms]. Moscow, 1996.]

Блок, 2014 – Блок Э.Е. Прогноз звуковых замен в речи инофона на основе контрастивного лингвистического анализа и эмпирических наблюдений (на материале русского и немецкого языков) // Вестник Московского университета. Серия 9: Филология. 2014. № 6. С. 176–188. [Blok E.E. The forecast for sound substitutions in a foreigner's speech on the basis of contrastive linguistic analysis and empirical observations (as illustrated by materials from Russian and German). *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 9: Filologiya*. 2014. № 6. Pp. 176–188. (In Russ.)]

Богомазова, 2004 – Богомазова Т.С. Deutsche Aussprache, leicht gemacht. Немецкое произношение – легко и доступно. М., 2004. [Bogomazova T.S. Deutsche Aussprache, leicht gemacht. Nemetskoe proiznoshenie – legko i dostupno [Deutsche Aussprache, leicht gemacht. German pronunciation in an easy way]. Moscow, 2004.]

Бондарко, 1977 – Бондарко Л.В. Звуковой строй современного русского языка. М., 1977. [Bondarko L.V. Zvukovoi stroi sovremennogo russkogo yazyka [System of sounds in the modern Russian language]. Moscow, 1977.]

Волина и др., 2006 – Волина С.А., Воронина Г.Б., Карпова Л.М. Время немецкому: Книга для преподавателя к 1-й ч. М., 2006. [Volina S.A., Voronina G.B., Karpova L.M. Vremya nemetskomu: Kniga dlya prepodavatelya k 1-i ch. [Time for German: teacher's book for the 1<sup>st</sup> part]. Moscow, 2006.]

Князев, Пожарицкая, 2012 – Князев С.В., Пожарицкая С.К. Современный русский литературный язык. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография. М., 2012. [Knyazev S.V., Pozharitskaya S.K. Sovremennyi russkii literaturnyi yazyk. Fonetika, orfoepiya, grafika, orfografiya [Modern standard Russian: Phonetics, orthoepy, writing system and orthography]. Moscow, 2012.]

Кодзасов, Кривнова, 2001 – Кодзасов С.В., Кривнова О.Ф. Общая фонетика. М., 2001. [Kodzason S.V., Krivnova O.F. Obshchaya fonetika [General phonetics]. Moscow, 2001.]

Козьмин и др., 1990 – Козьмин О.Г., Богомазова Т.С., Хицко Л.И. Теоретическая фонетика немецкого языка. М., 1990. [Koz'min O.G., Bogomazova T.S., Khitsko L.I. Teoreticheskaya fonetika nemetskogo yazyka [Theoretical phonetics of German]. Moscow, 1990.]

Козьмин, Никифорова, 2004 – Козьмин О.Г., Никифорова В.Г. Практическая фонетика немецкого языка. М., 2004. [Koz'min O.G., Nikiforova V.G. Prakticheskaya fonetika nemetskogo yazyka [Practical phonetics of German]. Moscow, 2004.]

Норк, Милюкова, 1977 – Норк О.А., Милюкова Н.А. Фонетика немецкого языка. М., 1977. [Nork O.A., Milyukova N.A. Fonetika nemetskogo yazyka [Phonetics of the German language]. Moscow, 1977.]

Раевский, 1997 – Раевский М.В. Фонетика немецкого языка. Теоретический курс. М., 1997. [Raevskii M.V. Fonetika nemetskogo yazyka. Teoreticheskii kurs [Phonetics of the German language. A theoretical course]. Moscow, 1997.]

Томсон, 1906 – Томсон А.И. Общее языковедение. Одесса, 1906. [Tomson A.I. Obshchee yazykovedenie [General linguistics]. Odessa, 1906.]

Becker, 2012 – Becker T. Einführung in die Phonetik und Phonologie des Deutschen. Darmstadt, 2012.

Buscha, Szita, 2011 – Buscha A., Szita S. Begegnungen. Deutsch als Fremdsprache. Integriertes Kurs- und Arbeitsbuch. Sprachniveau A1+. Leipzig, 2011.

Buscha, Szita, 2012 – Buscha A., Szita S. Begegnungen. Deutsch als Fremdsprache. Integriertes Kurs- und Arbeitsbuch. Sprachniveau A2+. Leipzig, 2012.

Fouz-González, 2015 – Fouz-González J. Trends and Directions in Computer-Assisted Pronunciation Training. *Investigating English Pronunciation*. Basingstoke, UK; New York, NY, 2015. Pp. 314–342.

Handbook, 1999 – Handbook of the International Phonetic Association. A guide to the use of the International Phonetic Alphabet. Cambridge, 1999.

Kedrova, Borissoff, 2013 – Kedrova G.E., Borissoff L.C. The concept of basis of articulation' in Russia in the first half of the 20th century. *Historiographia linguistica*. 2013. Vol. 40. No. 1. Pp. 151–197.

Kohler, 1995 – Kohler K.J. Einführung in die Phonetik des Deutschen. Berlin, 1995.

Статья поступила в редакцию 29.10.2019

The article was received on 29.10.2019

Сведения об авторе / About the author

**Блок Эвелина Евгеньевна** – преподаватель кафедры иностранных языков Департамента иностранных языков, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

**Evelina E. Blok** – Lecturer at the Department of Foreign Languages of the School of Foreign Languages, National Research University “Higher School of Economics”

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7750-0826>

E-mail: [evelina.block@gmail.com](mailto:evelina.block@gmail.com)