

Е.А.БРЫЗГУНОВА

ПРАКТИЧЕСКАЯ  
ФОНЕТИКА И  
ИНТОНАЦИЯ  
РУССКОГО  
ЯЗЫКА

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МОСКОВСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

1 9 6 3

Е. А. БРЫЗГУНОВА

ПРАКТИЧЕСКАЯ  
ФОНЕТИКА  
И ИНТОНАЦИЯ.  
РУССКОГО  
ЯЗЫКА

Пособие для преподавателей,  
занимающихся с иностранцами

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МОСКОВСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

1 9 6 3

*Печатается по постановлению  
Редакционно-издательского совета  
Московского университета*

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее пособие предназначается для преподавателей русского языка, занимающихся с иностранцами, представителями различных языков. В соответствии с особенностями анализа закономерностей произношения отдельных фонем, слов, предложений предлагаемая работа делится на три части: «Фонетика», «Фонетическое строение слова», «Интонация».

Изучение отклонений в произношении иностранцев, представителей различных языков (албанского, английского, арабского, болгарского, венгерского, вьетнамского, датского, индийского, индонезийского, испанского, итальянского, китайского, корейского, монгольского, немецкого, польского, румынского, французского, чешского, шведского и других) показывает, что по отношению к каждой фонеме русского языка можно определить круг возможных ошибок. По отношению к представителям какого-либо одного языка можно говорить о различных комбинациях отклонений от произношения той или иной фонемы. Так, например, при усвоении фонем  $t-\partial$ ,  $t^b-\partial^b$  у представителей различных языков отмечаются следующие отклонения:

1. Смешение  $t$ — $\partial$ ,  $t^b$ — $\partial^b$  по линии глухости — звонкости (отмечается, например, у немцев, датчан, китайцев).

2. Неразличение сочетаний типа  $тя$ — $тья$  [ $t'a$ — $t'ja$ ] (отмечается, например, у французов, немцев, вьетнамцев).

3. Произношение на месте  $t^b$  и  $\partial^b$  среднеязычных или переднеязычных аффрикат (отмечается, например, у индонезийцев, китайцев).

4. Произношение  $t$ — $\partial$ ,  $t^b$ — $\partial^b$  со смычкой, образуемой не передней частью спинки языка, а кончиком или загнутым кончиком языка (отмечается, например, у англичан и индийцев). Для устранения каждого из названных отклонений необходима своя система упражнений и методика постановки произношения. Фонемы  $t$ — $\partial$ ,  $t^b$ — $\partial^b$  входят в тот фонетический минимум, овладение которым необходимо для представителей всех языков; определение возможных отклонений и способов устранения их отражает различные пути овладения этим минимумом. Принцип: фонетический минимум — общий, пути овладения им — различные — проходит через всю работу.

Изучение ошибок иностранцев дает нам достаточно полное представление о том, что в русской артикуляционной базе и фонологической системе является чуждым и трудным для представителей определенного языка. Такой аспект изучения и обобщения ошибок иностранцев позволяет глубже понять некоторые особенности артикуляционной базы и фонологической системы русского языка, а соединение этого понимания со знанием основных типов артикуляций, распространенных в различных языках мира и описанных в общей фонетике, дает преподавателю возможность правильно интерпретировать ошибки иностранцев<sup>1</sup>. Знание основ об-

<sup>1</sup> С этой точки зрения большое значение для преподавания русского языка иностранцам имеют книги: М. И. Матусевич. Введе-

щей фонетики и наиболее типичных отклонений в произношении иностранцев позволяет преподавателю свободно ориентироваться в работе с любой аудиторией. Это особенно важно в тех условиях, когда преподаватель не владеет родным языком учащихся.

Необходимо подчеркнуть, что описанный аспект изучения практической фонетики не заменяет, а лишь дополняет сопоставительное изучение фонетических систем двух языков и создание на этой основе практических курсов фонетики русского языка<sup>2</sup>.

Если в области фонетики можно опираться на известные уже типы артикуляций и фонологических про-

---

ние в общую фонетику. Учпедгиз, Л., 1959; Л. Р. Зиндер. Общая фонетика. Изд-во ЛГУ, 1960. Для правильного объяснения ошибок многое дают также отдельные главы из работ: А. Мартине. Принцип экономии в фонетических изменениях, пер. с франц. ИЛ, М., 1960; Н. С. Трубецкой. Основы фонологии, пер. с нем. ИЛ, М., 1960.

<sup>2</sup> В последние годы широко развивается именно это направление. См. П. С. Карабчинская. Вопросы постановки русского литературного произношения полякам. «Наукові записки» КДУ, т. XVI, вип. VII, 1957; Т. С. Мищенко. Вопросы фонетики китайского языка и постановка произношения русских согласных у китайцев. «Наукові записки» КДУ, т. XVI, вип. VII, 1957; Г. И. Рожкова. Фонетические упражнения по русскому языку для немцев. Изд-во МГУ, 1959; Л. М. Масловская. Фонетические упражнения по русскому языку для чехов. Изд-во МГУ, 1960; М. В. Всеходова. Фонетические упражнения по русскому языку для поляков. Изд-во МГУ, 1960; Н. Э. Шмидт. Фонетические упражнения по русскому языку для албанцев. Изд-во МГУ, 1960; Н. А. Теплякова. Краткий курс фонетики русского языка для китайцев. Изд-во МГУ, 1960; Н. С. Прудникова. Фонетика русского языка. Ударение (учебное пособие для венгр). Изд-во «Высшая школа», М., 1960; «Русский язык для студентов-иностранцев». Изд-во «Высшая школа», М., 1961. Однако необходимо отметить, что дальнейшее развитие этого направления упирается в неразработанность многих вопросов практической фонетики и интонации русского языка.

вопоставлений, распространенных в различных языках, то в области изучения строения слова и интонации предложения таких возможностей несравненно меньше<sup>3</sup>. Во второй и третьей частях предлагаемой работы прежде всего разработан материал русского языка и на этой основе определены основные линии, по которым возможны отклонения в произношении иностранцев, показаны наиболее типичные примеры таких отклонений, намечены пути их устранения.

Так как данное пособие предназначается для преподавателей, к каждой теме дан лишь материал для упражнений, который преподаватель должен использовать выборочно: в зависимости от типа ошибки, в зависимости от количества фонетических трудностей в слове (например, редукция, оглушение, озвончение); в зависимости от знаний группы. В наибольшей степени материал для упражнений может быть использован для тех иностранцев, которые уже владеют языком и которым необходимо лишь исправить те или иные недостатки в произношении, систематизировать знания<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Наиболее полное описание вопросов интонации содержится в работе: J. E. Jurgens Buning and C. H. van Schoopendael. The Sentens Intonation of Contemporary Standard Russian as a Linguistic Structure. S'Gravenhagen. Mouton, 1961. В работе исследуется система тонов интонации русского языка, проводится сопоставление с движением музыкального тона. Бессспорно, такой аспект изучения интонации представляет немалый интерес и для преподавателей языка. Однако значительное ограничение исследуемого материала, а в некоторых случаях и выбор нетипичных образцов интонации не позволяет полностью согласиться с выводами авторов об интонации, выражающей смысловую сторону речи, оставляет открытыми многие вопросы интонационной системы русского языка.

<sup>4</sup> В практическом пособии использована лишь частичная транскрипция. Транскрипция дана в квадратных скобках, например, сшить [ш : ѿт']. В зависимости от конкретного материала ошибки в произ-

Адресацией учебного пособия к преподавателям объясняется также и то, что расположение материала определяется удобствами анализа и не отражает последовательности прохождения его при изучении языка.

В учебном пособии использованы артикуляционные схемы, выполненные в фонетической лаборатории ЛГУ, схемы из «Грамматики русского языка» АН СССР, схемы из книги Л. В. Щербы «Фонетика французского языка» (ИЛ, М., 1957). Общеизвестные определения артикуляций гласных и согласных даются без указания на источники. Запись отобранных для анализа отрывков звучащей речи производилась в фонетической лаборатории Института русского языка АН СССР на электроакустическом рекордере, принцип действия которого описан В. А. Артемовым<sup>5</sup>.

Предлагаемое пособие создано на основе обобщения практического опыта работы и циклов лекций, прочитанных автором в 1957—1962 гг. на кафедрах русского языка

---

ношении иностранцев передается как орфографически, например, скази вместо скажи, так и транскрипцией, например, [з'ир] вместо жир. В приведенной транскрипции обозначено произношение среднеязычного свистящего.

В материалах для упражнений транскрипцией обозначены лишь сочетания, на которые даются примеры: [бы—б'и] быть—бить. Качество присоединяемых согласных, непротивопоставленных по твердости—мягкости, не обозначается. Так, например, не обозначается качество присоединяемой согласной в упражнениях на противопоставление фонем [ч'—ш] в различных сочетаниях: [ч'л—шл, лч'—лш] учили — ушли, молчать — полчашки.

Обозначение [а] передает произношение гласного после мягкого согласного.

Произношение ненапряженного [j] в безударных слогах обозначается через [i].

В практическом пособии в примеры на озвончение согласных включаются слова иноязычного происхождения, например вокзал, рюкзак.

<sup>5</sup> См. В. А. Артемов. Экспериментальная фонетика. ИЛ, М., 1956.

для иностранцев в Московском государственном университете им. М. В. Ломоносова, на международных семинарах преподавателей русского языка зарубежных стран, проводимых в МГУ. Работа с разнообразной аудиотрией помогла отобрать и проанализировать наиболее важный фонетический материал, проверить принципы усвоения предлагаемой интонационной системы русского языка как с методической, так и с теоретической точек зрения.

Считаю своим долгом выразить глубокую благодарность старшему научному сотруднику ИРЯ С. С. Высотскому, профессору МГУ П. С. Кузнецову за полезные критические замечания, сделанные при чтении рукописи. Приношу глубокую благодарность профессору ЛГУ Л. Р. Зиндеру и доценту ЛГУ М. В. Гординой, высказавшим ценные замечания при чтении отдельных частей рукописи. Автор признателен преподавателям МГУ Л. Л. Бабаловой и Л. М. Масловской за внимательный просмотр рукописи с методической точки зрения.

Автор будет благодарен за все критические замечания, которые помогут ему в дальнейшей работе над книгой.

---

*Часть первая*

# ФОНЕТИКА

---

## О НЕКОТОРЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ ФОНОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ

Необходимость введения понятия фонемы как кратчайшей звуковой единицы языка, с помощью которой различаются звуковые оболочки слов или морфем, в настоящее время является уже неоспоримым фактом<sup>1</sup>. Постараемся определить те положения фонологической теории, которые важны для постановки произношения иностранцам.

I. Выделение звука-фонемы среди различных звуков, которые производит речевой аппарат, позволяет понять причины многих ошибок иностранцев. Так, известно, что в корейском языке звуки *r*—*l* являются не самостоятельными фонемами, как в русском языке, а оттенками одной и той же фонемы: *r* — между гласными, *l* — в остальных положениях. Корейцы, осваивая произношение русских *л* и *r*, смешивают эти звуки в употреблении, так как они существуют для них лишь фонетически, а не фонологически. По образному выражению Н. С. Трубецкого, «фонологическая система любого языка является как бы ситом, через которое просеивается все сказанное»<sup>2</sup>. Иностранцы при изучении русского языка пропускают все услышанное и сказанное через «фонологическое сито» своего родного языка. Говоря о таком осмыслении русского произношения иностранцами, А. А. Реформатский отмечает две тенденции: «Пер-

<sup>1</sup> См. Л. Р. Зиндер. Общая фонетика. Изд-во ЛГУ, 1960, стр. 33—60.

<sup>2</sup> См. Н. С. Трубецкой. Основы фонологии, пер. с нем. ИЛ, М., 1960, стр. 59.

вая—подгонка разного чужого под одно свое, когда меньший фонемный репертуар своего языка накладывается на больший фонемный материал чужого, например, два русских *л* и *л<sup>б</sup>* укладываются в одно *л*. Вторая тенденция вызвана обратным соотношением, когда фонемный репертуар своего языка шире, чем фонемный репертуар чужого языка на аналогичном участке фонологической системы. В этом случае носители более богатого фонемного репертуара начинают выделять в пределах более бедного фонологического репертуара несущественные, нефонологические признаки<sup>3</sup>. Так, например, французы различают в русском языке разнообразные оттенки *е*. Практика показывает, что для постановки произношения более трудными являются случаи, когда на аналогичном участке фонологической системы «фонемный репертуар» родного языка иностранца меньше, чем в русском.

II. При постановке произношения необходимо учитывать различную роль отдельных моментов артикуляции гласного или согласного. Так, например, русские согласные *đ*—*т* различаются с помощью таких моментов артикуляции, как участие или неучастие голосовых связок при произношении. Образование смычки или щели между передней частью языка и альвеолами является существенным моментом для различения согласных *т*—*с*, *đ*—*з*. Способ же образования смычки (например, передней частью языка с опущенным кончиком или образование смычки загнутым кончиком языка) изменяет звучание согласного, но еще не ведет к смешению русских *đ* и *т* с другими согласными. Еще пример. Степень подъема задней части языка существенна при различении русских гласных *о* и *у* в ударном слоге. Различная же степень вытянутости губ отражается на звучании этих гласных, но еще не ведет к их смешению. При описании фонемы русского языка те моменты ее артикуляции, с помощью которых эта фонема противопоставляется другим, мы будем выделять как ее фонологические признаки. Такое выделение, как будет показано ниже, поможет преподавателю правильно определить тип ошибки и методику постановки гласного или согласного.

<sup>3</sup> А. А. Реформатский. Обучение произношению и фонология. «Филологические науки», 1960, № 2, стр. 147—148.

В русском языке выделяются два вида фонологических признаков. Одни из них можно назвать «стержнями» фонологической системы, объединяющими большие группы фонем; такими признаками являются глухость — звонкость, твердость — мягкость. Если для иностранца являются чуждыми такие «стержневые» фонологические признаки, то приходится работать не над отдельной фонемой, а над целой группой фонем, объединяемых «стержневым» признаком, например мягкостью. Другие фонологические признаки важны лишь для одной фонемы, нарушение их ведет к искажениям, характерным для отдельной фонемы.

Вводя в практическую фонетику отдельные положения фонологической теории, нужно подчеркнуть тесную связь фонетического и фонологического аспектов одного и того же объекта изучения — звуковой системы языка.

III. В зависимости от направления фонологической теории по-разному интерпретируются результаты позиционного изменения какой-либо фонемы. Так, существенным является вопрос: в слове *хлеб* конечный согласный *п* рассматривается как самостоятельная фонема или как позиционное изменение фонемы *б*, отмечаемой перед гласной и в других формах этого слова: *хлеба, хлебный*. В практической работе мы будем придерживаться того направления фонологической теории, в котором согласный *п* в слове *хлеб* рассматривается как позиционное изменение (вариант) фонемы *б*. Такая интерпретация сохраняет представление об этимологической связи фонем в различных позициях, что облегчает процесс усвоения материала. Приняв это положение, необходимо рассматривать гласный *ы* как позиционное изменение (вариант) фонемы *и* после твердых согласных. Однако, ввиду трудности усвоения этого гласного в сочетании с различными согласными, описание постановки произношения его будет дано отдельно.

В зависимости от направления фонологической теории позиционное изменение фонем обозначается различными терминами. В практической фонетике нет необходимости останавливаться на этом вопросе. При описании позиционных изменений фонем (например, озвончения, оглушения согласных, редукции безударных гласных) в практической фонетике большей частью приходится ограничиваться фонетическим аспектом.

При описании постановки произношения мы будем говорить о чуждых для русского языка оттенках гласных и согласных фонем, создаваемых в результате отклонений от правильной артикуляции. Такие оттенки могут еще не нарушать фонологических признаков, но отклонения от сложившейся в языке нормы создают одну из устойчивых черт иностранного «акцента» в русском языке.

IV. Выделение фонетического и фонологического аспектов в изучении звуковой системы языка позволяет разграничить основные типы ошибок иностранцев и разработать системы упражнений.

Выделяются ошибки преимущественно фонологического типа, связанные с неразличением в русском языке каких-либо фонем во всех или некоторых сочетаниях с другими фонемами. Ошибки возникают вследствие отсутствия этого различия в родном языке иностранца или вследствие того, что фонологическое различение построено по другим артикуляционным признакам. Усвоение артикуляции фонемы в подобных случаях не вызывает существенных затруднений. Определение типа ошибки как преимущественно фонологического, акцентирует внимание преподавателя на упражнениях по сопоставлению смешиваемых звуков, например, глухих и звонких согласных.

Выделяются ошибки преимущественно артикуляционного типа, связанные с отклонениями от произношения какой-либо фонемы русского языка, имеющей соответствие в родном языке иностранца. Ярким примером может служить произношение французами и англичанами шипящих *ш* и *ж* с более передней артикуляцией. Ошибки артикуляционного типа еще не ведут к смешению фонем, так как не затрагивают основных фонологических признаков данной фонемы. Так, например, фонема *ч* не противопоставлена по твердости — мягкости, поэтому произношение твердого *ч* создает иностранный акцент, но не ведет к смешению этой фонемы с другими. Ошибки артикуляционного типа создают одну из наиболее устойчивых черт иностранного акцента в русском языке<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> О фонологических и артикуляционных ошибках говорил еще Л. В. Щерба. См. Л. В. Щерба. Фонетика французского языка. ИЛ, М., 1957, стр. 18, сноска.

Выделяются ошибки смешанного типа, связанные как с различиями в артикуляции, так и с различиями в фонологической системе русского языка и родного языка иностранца. Примером может служить смешение *л* и *л'* представителями многих языков, для которых трудностью является как артикуляция этих звуков, так и фонологическое их различие.

По сравнению с ошибками фонологического типа выделение ошибок смешанного типа подчеркивает трудности как постановки артикуляции, так и выработки фонологического различия звуков. Выделение ошибок смешанного типа ориентирует преподавателя на цикл специальных упражнений, различающих задачи постановки трудной для иностранца артикуляции и выработки фонологического различия звуков.

При устраниении перечисленных типов ошибок необходимо подчеркнуть важность слуховых упражнений, вырабатывающих восприятие звука на слух и предшествующих произносительным.

Таким образом, фонологическая теория помогает правильно понять причины ошибок иностранцев, разграничить основные типы ошибок и наметить пути их устранения.

### ВОЗМОЖНОСТИ РЕЧЕВОГО АППАРАТА И АРТИКУЛЯЦИОННАЯ БАЗА РУССКОГО ЯЗЫКА

Органы речи как часть человеческого организма имеют в принципе одинаковое строение у представителей всех языков. Однако в различных языках одни и те же органы речи по-разному участвуют в образовании звуков — фонем. По своим различительным признакам фонемы образуют в языке определенную систему.

В каждом языке выработана определенная система движений органов речи, производящих звуки — фонемы. Поэтому при описании органов речи мы будем обращать основное внимание на то, какие движения может производить тот или иной орган речи, какие из них являются типичными для артикуляционной базы русского языка и какие артикуляции используются в качестве фонологических признаков фонемы.

Речевой аппарат составляют следующие органы речи: гортань, глотка, полость носа, полость рта, в которой

находятся: язык, твердое и мягкое нёбо, зубы, губы (рис. 1).

Кроме того, в образовании звуков речи участвуют органы дыхания: легкие и дыхательное горло. При выдохании часть воздуха из легких выталкивается наружу через дыхательное горло. Вдохание происходит быстро,

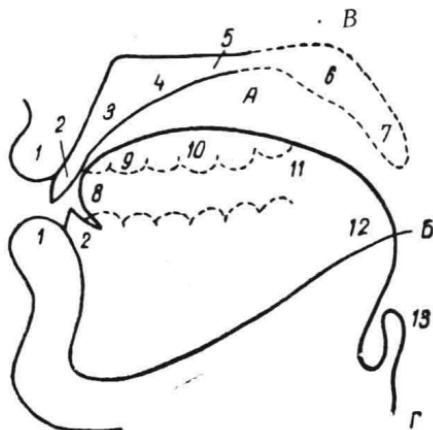


Рис. 1. Схема речевого аппарата человека:

1 — нижняя и верхняя губы; 2 — передние зубы; 3 — альвеолы; 4 — передняя часть твердого нёба; 5 — задняя часть твердого нёба; 6 — мягкое нёбо; 7 — язычок; 8 — кончик языка; 9 — передняя часть языка; 10 — средняя часть языка; 11 — задняя часть языка; 12 — корень языка; 13 — надгортанник; А — полость рта; Б — полость глотки; Г — гор-  
тани

а выдохание медленно. В подавляющем большинстве языков, в том числе и в русском, образование звуков происходит на выдохании<sup>5</sup>. Напор воздушной струи, возникающий на выдохании при образовании отдельных согласных, в различных языках может быть неодинаков. Так, например, немецкие *r* и *t* произносятся с большим напором воздушной струи, чем русские *n* и *t*, что за-

<sup>5</sup> В русском языке, как и в других языках, на выдохании возможно лишь произношение некоторых междометий, выраждающих, например, сожаление, испуг, удивление.

метно и на слух. Придыхательные согласные произносятся с большим напором воздушной струи, чем другие согласные, непридыхательные.

Образование голоса в гортани. Дыхательное горло в своей верхней части расширяется, образуя гортань, между стенками которой натянуты голосовые связки. При вибрации голосовых связок возникает звуковая волна, то есть голос. Работа голосовых связок хорошо сочетается с другими видами артикуляций, что делает возможным противопоставление различных видов артикуляций по признаку глухость — звонкость<sup>6</sup>. Русский язык можно назвать одним из языков, в котором последовательно проведено это противопоставление: одиннадцать пар согласных различаются только по признаку глухость — звонкость (*б—п, б<sup>в</sup>—п<sup>в</sup>, в—ф, в<sup>в</sup>—ф<sup>в</sup>, г—к, г<sup>в</sup>—к<sup>в</sup>, д—т, д<sup>в</sup>—т<sup>в</sup>, з—с, з<sup>в</sup>—с<sup>в</sup>, ж—ш*).

Противопоставление по звонкости — глухости является довольно распространенным фонологическим признаком во многих языках. Однако необходимо учитывать, что в различных языках работа голосовых связок может сочетаться с гораздо меньшим числом артикуляций или с иными видами артикуляций.

Вибрация — наиболее распространенный вид артикуляции голосовых связок, но не единственный. Так, например, сильный приступ гласного в немецком языке связан с гортанной смычкой, т. е. смычкой, осуществляющей голосовыми связками. Гортанская смычка как дополнительная артикуляция согласных возможна в некоторых кавказских языках<sup>7</sup>. В русском языке эти виды артикуляции не встречаются.

Глотка. Непосредственно под гортанью расположена полость глотки, которая соприкасается с носовой и ротовой полостью. В русском языке нет звуков, образующихся в глотке. В других языках распространены глоточные щелевые и смычные, образующиеся путем сокращения мышц глотки (верхнего, среднего или ниж-

<sup>6</sup> О причинах, ограничивающих распространение противопоставления по глухости — звонкости на все согласные см. А. Мартина. Принцип экономии в фонетических изменениях. ИЛ, М., 1960, стр. 143—145.

<sup>7</sup> См. об этом подробнее: Л. Р. Зиндер. Общая фонетика, стр. 138, 171—172.

него констриктора). Так, в арабском языке известны верхнеглоточные щелевые. Нижнеглоточные щелевые имеют очень широкое распространение во многих языках. Они образуются путем сужения глотки в результате сжатия нижнего констриктора и оттягивания языка назад. Примером может служить немецкое и английское *h*<sup>8</sup>. Возможность этих артикуляций необходимо учитывать при постановке произношения русских заднеязычных.

**Полость рта.** Нёбная занавеска, образующая переднюю стенку глотки, составляет часть заднего нёба и таким образом одновременно является задней границей полости рта. Нёбо делится на три части: переднее, среднее, заднее. Переднее и среднее нёбо твердое, заднее — мягкое.

В русском языке при образовании заднеязычных согласных задняя часть языка поднимается к мягкому нёбу, образуя смычку или щель. При этом мягкое нёбо напрягается, но не опускается. Свисающая часть мягкого нёба — нёбная занавеска — закрывает вход в носовую полость, и только при произношении *н—н<sup>б</sup>, м—м<sup>б</sup>* нёбная занавеска опущена и открывает доступ в носовую полость. В других языках, например во французском и польском, артикуляция нёбной занавески используется и при образовании согласных, и при образовании гласных. Нёбная занавеска заканчивается конусообразным отростком, так называемым маленьким язычком. Для русской артикуляционной базы артикуляция язычка нехарактерна и у взрослых может быть выработана лишь после длительных тренировок. В других языках, например во французском, этот вид артикуляции очень развит. Возможны и другие виды артикуляции язычка, например смычка и щель с задней частью языка<sup>9</sup>.

**Артикуляция языка.** Язык — важнейший произносительный орган, движения которого по-разному изменяют объем резонирующей ротовой полости и создают разнообразные преграды при образовании согласных. Различаются: кончик языка, передняя, средняя и задняя части спинки языка. Характерны следующие артикуляции языка:

<sup>8</sup> Подробнее об этом см. Л. Р. Зиндер. Ук. соч., стр. 169—172.

<sup>9</sup> Там же, стр. 166—168.