

Система Фонем Русского Языка. Гласные Фонемы

*Тилавова Дильбар Саидовна*¹

Аннотация: В этой статье Гласные и согласные—это два основные типа звуков, имеющиеся во всех языках мира. Главное противопоставление в систему фонем — это противопоставление гласных и согласных. Они различаются функциональными, артикуляторными и отчасти акустическими признаками.

Ключевые слова: гласных фонем, звуки, образующие вершину слога, слоговые звуки, Лабиализация, Профили гласных.

Функциональные различия гласных и согласных связаны с их ролью в слоге: гласные — это звуки, образующие вершину слога, слоговые звуки; согласные — это звуки, лишь входящие в состав слога, неслогообразующие звуки. Если в слоге есть гласный, согласный не может быть слогаобразующим. Само его название („согласный“, т. е. встречающийся вместе с гласным; латинское *con-sonans*) указывает на подчиненную роль согласного в слоге.

Артикуляторное различие гласных и согласных состоит в том, что при произнесении согласных на пути воздушной струи возникает преграда вследствие полного или неполного смыкания органов речи. Согласные, таким образом, имеют место, фокус образования и потому являются звуками локализованными. При образовании гласных воздушная струя не встречает преграды, поэтому гласные не имеют фокуса образования и являются звуками нелокализованными.

Установить общее акустическое различие между гласными и согласными сложнее, так как согласные в акустическом отношении неоднородны. Среди них различаются шумные согласные, например, *б, ш, к*, и сонорные (иначе —сонанты), например, *р, л, м, н, /*. В акустическом отношении сонанты сближаются с гласными, так как они обладают, подобно гласным, ярко выраженной формантной структурой. Однако по уровню интенсивности сонанты уступают гласным; шумные же согласные являются наименее интенсивными звуками. Таким образом, нет общего акустического признака, который бы объединял сонанты и шумные и противопоставлял бы их гласным как единую группу — группу согласных. (Различие в уровне интенсивности, который у гласных в целом выше, чем у согласных, не может служить этим признаком.) В акустическом отношении четкое парное противопоставление гласных и согласных заменяется постепенным переходом от гласных через сонанты к шумным согласным. Последние в акустическом отношении тоже весьма неоднородны. В частности, звонкие шумные щелевые *в, з, ж* в акустическом отношении сближаются с гласными и сонантами.

Гласные и согласные в русском языке различаются своими сочетаемостными свойствами. Гласный как первый компонент двухфонемного сочетания допускает после себя любую фонему, тогда как согласный очень ограничен в сочетаемости с последующими фонемами (см. § 50),

2. Система гласных фонем. Система русских гласных включает 6 фонем: *а, о, у, ы, и, э*, связанных противопоставлениями по трем дифференциальным (различительным) признакам— ряда, подъема, лабиализации (см. табл. 2).

¹ преподаватель русского языка и литературы высшей категории Сурхандарьинского академического лицея МВД Республики Узбекистан



Таблица 2

Подъем	Ряд	
	передний	непередний
верхни	и	ы у
средни	э	о
нижни		а
	нелабиализованн	лабиализованные
	Лабиализация	

Ряд гласных обусловлен горизонтальным движением языка, а также сочетаемостными особенностями гласных. Различаются гласные переднего ряда (*и, э*) и непереднего ряда (*а, о, у, ы*). В тождественных фонетических условиях гласные переднего ряда произносятся при более продвинутом вперед языке, чем гласные непереднего ряда.

Подъем гласных обусловлен вертикальным движением языка. Различаются гласные верхнего подъема (*и, ы, у*), среднего подъема (*э, о*) и нижнего подъема (*а*). В тождественных фонетических условиях гласные верхнего подъема произносятся при наиболее высоком поднятии языка к нёбу, гласные нижнего подъема — при минимальном поднятии, а при произнесении гласных среднего подъема язык поднимается до среднего уровня.

Лабиализация, т.е. огубление, обусловлена специфической работой губ. Различаются гласные лабиализованные (*о, у*) и нелабиализованные (*а, э, и, ы*). При образовании лабиализованных гласных губы округляются и вытягиваются вперед (особенно при образовании *у*), что приводит к удлинению ротового резонатора. При образовании нелабиализованных гласных округления и вытягивания губ не происходит, однако определенное положение губ характерно для каждого из них.

Соотношение признаков гласных фонем русского языка наглядно изображается при помощи матрицы. Так, можно видеть, что у фонемы *и* по два общих признака с фонемами *э* и *ы*, по одному — с *а* и *у* и совсем нет общих признаков с *о*. Следовательно, фонемы *и* и *о* находятся в отношении максимального различия

в отношении максимального различия. То же самое можно сказать о фонемах *э* и *у*. Зато *а* и *ы* не находятся в отношении максимального различия ни с одной из гласных фонем.

3. Артикуляторно-акустическая характеристика русских гласных. Исключительное разнообразие гласных в языках мира и незначительность различий между однотипными гласными (например, различными *а* или *о*) делают проблему классификации гласных весьма трудной. При классификации звуков всегда ведущим началом была их артикуляторная сторона (акустическая классификация стала разрабатываться сравнительно недавно). Поэтому, говоря о классификации гласных, невозможно обойти попытку построения последовательно артикуляторной классификации.

Таблица 3

Признак Фонема	передний ряд	непередний ряд	верхний подъем ; подъем	средний подъем	нижний подъем	Лабиализованные	Нелабиализованные
И	+		+				+
Э	+			+			+
Ы		+	+				+
А		+			+		+
У		+	+			+	
О		+		+		+	

¹ Лабиализация—от лат. *labium* — , губа".



Учитывая указанные выше трудности в классификации гласных, следует признать плодотворной идею построить её на основе сравнения реально существующих гласных со своего рода артикуляторными эталонами —кардинальными гласными. Система кардинальных гласных была разработана в основном английскими фонетистами. Много ценного внёс в эту концепцию Л. В. Щерба. Им составлена таблица „Основные типы гласных и некоторые знаки для них“, опубликованная в приложении к его „Фонетике французского языка“. (См. также книгу М. И. Матусевич „Введение в общую фонетику“. Изд. 3, М., 1959, стр. 83). Таблица Щербы, отражающая его классификационный метод, охватывает основные типы гласных (учесть все типы не представляется возможным), подчеркивая отсутствие резких границ между отдельными типами. В таблице различаются три ряда гласных (передний, смешанный и задний) и шесть степеней подъема. Кроме того, различаются гласные лабиализованные и нелабиализованные.

Щерба определяет русское *a* как гласный переднего ряда, а *ы* — как гласный смешанного ряда. Таким образом, русский вокализм, по Щербе, предстает в виде следующей схемы, легко извлекаемой из вышеупомянутой таблицы. Она интересна в плане установления места *a* и *ы* среди других гласных.

передний ряд смешанный ряд задний ряд

и	ы	у
э	о	
а		

Некоторые оттенки *a* действительно являются типичными гласными переднего ряда. Ср., например, такую характеристику: „При *a* ударяемом основание языка выдвигается немного вперед;.. ударяемое *a* представляет собой, таким образом, самую низкую ступень переднего ряда гласных... При *a* перед мягкими согласными, т. е. в таких словах, как *дать, мать, баня* и т. п., получается уже отчётливое переднее *a*“

Понятие „гласные смешанного ряда“, выдвинутое американским ученым Беллом, было в основном принято Щербой. „Гласные переднего, заднего и смешанного ряда различаются не только по расположению языка в той или иной части рта, но и по характеру его артикуляции. Если трактовать передние гласные только как гласные, произносимые при продвинутом вперед языке, а задние гласные только как произносимые при отодвинутом назад языке, то смешанные не сопоставимы с ними; они нарушают принцип классификации. Если же артикуляторным признаком передних и задних считать произнесение при собранном (сжатом) языке (в передней или задней части полости рта), тогда смешанные, произносимые при вытянутом вдоль полости рта языке, найдут себе место в данной классификации“. Русское *ы* как гласный смешанного ряда характеризуется высоким подъемом языка и некоторой его оттянутостью назад. Артикуляторная классификация гласных Л. В. Щербы характеризуется последовательным проведением единой точки зрения: „Поскольку важнейшим органом является язык, постольку классификация должна основываться именно на его положении при артикуляции гласного“. В рамках этой классификации, основывающейся на общefonетических предпосылках, русское *a* закономерно определяется как гласный переднего ряда, отодвинутый назад, а русское *ы* — как гласный смешанного ряда. Говоря об образовании гласных фонем, обычно имеют в виду образование их основных оттенков. Основной оттенок гласной фонемы выступает при изолированном произношении гласного. Очень близки к основному оттенку гласного под ударением между твердыми согласными [ток], в абсолютном начале перед твердым согласным [одь] и в абсолютном конце после твердого согласного [хърлшо].

Образование основного оттенка *a*¹. Гласный *a* образуется при наиболее широком по сравнению с другими гласными растворе рта. Губы находятся в нейтральном положении, т. е. не выпячиваются вперед и не растягиваются в стороны. Язык расположен низко и лежит довольно ровно. Передняя часть языка немного продвинута вперед. Средняя часть спинки



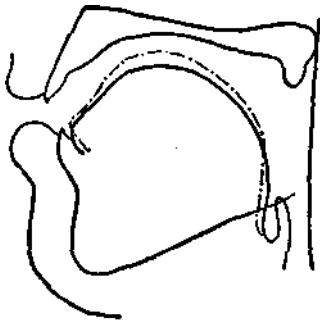


Рис. 6. Профили гласных [а]
[·а] (— а — · а — · а)

языка

слегка прогибается. Задняя часть немного оттянута назад и чуть приподнята. В целом этот оттенок *a* может быть охарактеризован как нелабиализованный передний гласный нижнего подъема, несколько отодвинутый назад. Например: [так], [агъм], [в^да].

Образование основного оттенка *э*. Для гласного *э* характерен раствор рта средней ширины. Губы слегка растянуты в стороны, но не выпячены вперед. Язык приподнят до среднего уровня и в целом продвинут вперед. Кончик языка касается нижних зубов. Средняя часть спинки языка приподнята к твердому небу в большей степени, чем при *a*. В целом этот оттенок *э* может быть охарактеризован как нелабиализованный гласный переднего ряда среднего подъема. Например: [цэх], [эрь], [в-душэ].

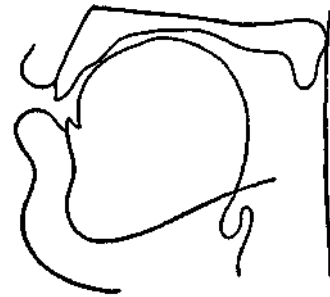


Рис. 7. Профиль гласного [и]

Образование основного оттенка *и*. Гласный *и* произносится при узком растворе рта. Углы губ оттянуты назад. Передняя и средняя части спинки языка высоко подняты к небу. Язык в значительной мере продвинут вперед. Кончик языка касается нижних зубов. В целом этот оттенок *и* может быть охарактеризован как нелабиализованный гласный переднего ряда верхнего подъема. Например: [иглы].

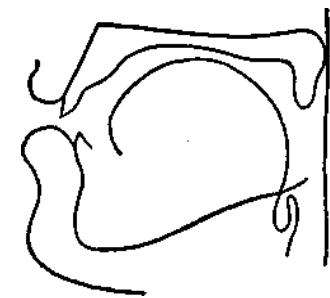


Рис. 8. Профиль гласного [у]

Образование основного оттенка *ы*. Гласный *ы*, подобно *и*, произносится при узком растворе рта. Углы губ оттянуты назад. Кончик языка также оттянут назад и приподнят. Передняя и средняя части спинки языка подняты к твердому небу. Задняя часть языка поднята к мягкому небу и отодвинута назад. В целом этот оттенок *ы* представляет собой нелабиализованный гласный верхнего подъема смешанного ряда. Например: [дыркь], [с^лды].

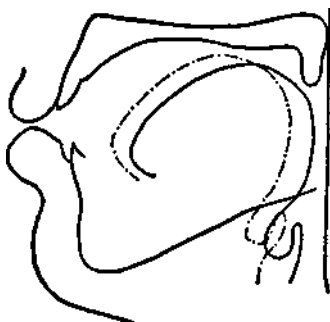


Рис. 9. Профили гласных [г/]
и [у] (— у — · у — · у)

Образование основного оттенка *у*. Гласный *у*, подобно *и* и *ы*, произносится при узком растворе рта. Губы сильно вытянуты и округлены, образуя узкое выходное отверстие. Язык в целом оттянут назад. Кончик языка опущен и отстоит довольно далеко от нижних зубов. Передняя и средняя части спинки языка также опущены и к небу не поднимаются. Задняя часть спинки языка высоко поднята к мягкому небу. Корень языка придвинут к задней стенке глотки. В целом этот оттенок *у* является лабиализованным гласным заднего ряда верхнего подъема. Например:

[зуп], [ужын], (иду).

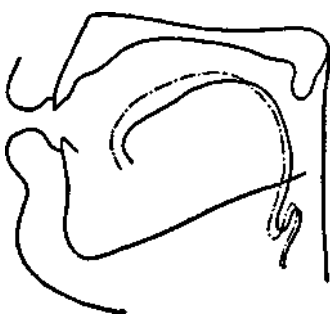


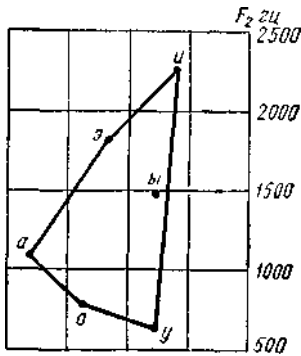
Рис. 10. Профили гласных [о] и
[‘э] (— у — · о — · о)

Образование основного оттенка *о*. Гласный *о* произносится с явственным элементом *у* в начале. Поэтому для *о* характерна скользящая артикуляция (скольжение от *у* к *о*).

Гласный *о* произносится при растворе рта средней ширины. Губы в начале произношения *о*

сильно выпячены и округлены, как при *у*, потом они несколько отходят назад и расходятся шире. Язык в целом оттянут назад. Кончик языка опущен и не касается нижних зубов. Передняя и средняя части спинки языка также опущены. Задняя часть сперва занимает высокое положение, как при *у*, потом немного





опускается. Корень языка приближается к задней стенке глотки, но в меньшей степени, чем при *y*. В целом этот оттенок *o* является лабиализованным гласным среднего подъема заднего ряда. Например: [гром], [од:ых], [к'ино].

Акустическую характеристику гласных принято давать в терминах формантной структуры, которая определяется конфигурацией резонаторных полостей. Для каждого гласного характерно определенное положение произносительных органов и в соответствии с этим определенная формантная структура. В спектре гласного можно различить несколько формант. Качество гласного в

основном определяется двумя формантами: первой формантой ($F I$) и второй формантой ($F II$) \ Более высокие форманты — третья, четвертая, пятая и т. д. ($F III$, $F IV$, $F V$) характеризуют скорее индивидуальные особенности говорящего, а не гласный как единицу лингвистического противопоставления

$F OCH$. мужских голосов представляет собой полосу частот от 100 до 250 гц, $F_{осн}$, женских голосов — от 200 до 400 гц. Она определяется числом колебаний голосовых связок. $F I$ определяется степенью подъема языка к нёбу, т. е. подъемом гласного, $F II$ определяется степенью продвинутое™ языка, т. е, его рядом.

Средняя частота $F I$ гласного *a*, по Фанту (см. рис. 11), имеет наибольшее значение по сравнению с другими гласными (около 700 гц), и это вполне согласуется с артикуляторной характеристикой *a* как гласного нижнего подъема, самого открытого из всех гласных. Средняя частота $F I$ для *u*, *y*, *y* имеет наименьшее значение (около 250—300 гц), что опять вполне согласуется с их артикуляторной характеристикой как гласных верхнего подъема, наиболее закрытых по сравнению с другими гласными. Следовательно, чем выше $F I$, тем больше открытость гласного, и наоборот.

Средняя частота $F II$ (см. рис. 11) гласных *y*, *o* (соответственно около 650 и 780 гц) имеет наименьшее значение, что соответствует их артикуляторной характеристике как гласных заднего ряда. Наоборот, средняя частота $F II$ гласных «из имеет наибольшее значение, и это согласуется с их артикуляторной характеристикой как гласных переднего ряда. Следовательно, чем выше $F II$, тем более передним является гласный, и наоборот.

При сравнении спектров *a* и *u* бросается в глаза различие в расстоянии между $F I$ и $F II$: у *a* это расстояние минимально, у *u* — довольно велико. В силу этого *a* по акустической классификации квалифицируется как компактный, а *u* — как диффузный. Признаком компактности характеризуются также *o* и *y*, признаком диффузности — $\$$ и *y*.

4. О дифференциальных признаках гласных. Предложенная классификация гласных



Рис. 12. Спектрограмма гласного *a* из слога *am*. Обшая область формантного усиления $<F_{осн} + F I + F U >$ от 100 до 1500 гц. $F I$ 111 от 2600 до 3500 гц.

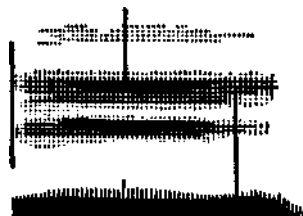


Рис. 13. Спектрограмма гласного *w* из слога *um*. $F I$ сливается с $F_{осн}$ Верхняя граница $F I$ около 350 гц, $F II$ - от 1500 до 1600 гц, $F III$ — от 2200 до 3500 гц.

отражает прежде всего системные отношения фонем и не может считаться последовательно артикуляторной. Внешне ее отличие от артикуляторной классификации невелико: оно затрагивает лишь признак ряда. Различение двух рядов — переднего и непереднего — не противоречит артикуляторным особенностям гласных; действительно, в целом гласные непереднего ряда характеризуются более задним положением языка по сравнению с гласными



переднего ряда. Но это, конечно, более грубое различие, чем то, которое учитывается артикуляторной классификацией. Однако в противопоставлении гласных переднего и непереднего рядов отражается принципиальное различие их сочетаемостных свойств. Гласные переднего ряда *э* и *и* обладают общим отрицательным сочетаемостным признаком: они не могут стоять после парных твердых согласных (т. е. согласных типа *д, б, к*, входящих в пары *д-д'*, *б-б'*, *к-к'* и т. д.) в формообразующих аффиксах склонения и спряжения. В этом положении парные твердые чередуются с соответствующими мягкими. Например: <б'иру>-<б'ир'и>, <рука>-<рук'и>, <пал'ба>-<пал'б'э>. Гласные непереднего ряда не составляют единства по своим сочетаемостным свойствам. Так, перед *ы* могут стоять только твердые согласные, а перед *а, о, у* твердые и мягкие различаются, например: <труба>- <губ'а>, <акну>-<кан'у>, <паталок>-<угал'ок>. Таким образом, ряд гласных оказывается связанным, с одной стороны, с важнейшим системным противопоставлением согласных по твердости-мягкости, а с другой стороны, с пограничными особенностями грамматических морфем русского языка. Лингвистическое содержание признака ряда никак не исчерпывается его артикуляторной стороной.

Ряд, подъем и лабиализация являются дифференциальными признаками гласных фонем русского языка. Тем самым эти признаки присущи всем оттенкам любой фонемы. Сравним, к примеру, оттенки фонем *э* и *у* в тождественном фонетическом положении (это неперемное условие!) — под ударением между твёрдыми согласными — [цэх[— [стук] и между мягкими согласными — [с'эт'л—[чут']. Мы видим, что в обоих случаях оттенки *э* являются гласными более продвинутыми вперед (так как *э* — гласный переднего ряда), а оттенки *у* произносятся при более высоком подъеме языка и при вытянутых округлённых губах (так как // — лабиализованный гласный верхнего подъема). Поэтому ряд, подъем и лабиализация являются признаками независимыми, системно обусловленными, т. е. признаками дифференциальными.

В русской фонетической литературе встречается и иное понимание ряда гласных. Ряд признается признаком зависимым, обусловленным позицией. «...В слове [тот] в качестве кратчайшей звуковой единицы под ударением выделяется гласный [о], у которого средний подъем и наличие лабиализации не обусловлены позицией, независимы, самостоятельны...», в то время как задний ряд обусловлен позицией, зависим, несамостоятелен, так как определяется положением между твердыми согласными, (Р, И. Аванесов. Фонетика современного русского литературного языка. М., 1956, стр. 19). Такое понимание ряда гласных основывается на более общем положении, гласящем, что у любого звука есть самостоятельные, независимые стороны и зависимые, обусловленные: (практически не бывает кратчайших звуковых единиц, которые во всех своих сторонах были бы независимы, не обусловлены позицией...)» (там же, стр. 20). Однако это общее положение, по-видимому, не во всём согласуется с фактами. Так, у сонантов вряд ли можно обнаружить какие-либо обусловленные позицией стороны. В слове [лом], например, все признаки *л* и *м*: место и способ образования, твёрдость, звонкость, носовой или неносовой характер — самостоятельны, независимы. В свете этого идея обязательного сосуществования у звука зависимых и независимых сторон вызывает известное недоверие. Интерпретация ряда гласных как фонетически зависимого признака тем самым тоже ставится под сомнение.

Литература

1. Знндер Л. Р. Общая фонетика. Л., 1960, § 49—64, 93—97, 113—118, 120-124, 129-135, 136—138, 154—157, 174—178, 183—187.
2. Гвоздев А. Н. Современный русский литературный язык. Ч. I. М., 1967, § 6—14.
3. Аванесов Р. И. Фонетика современного русского литературного языка. М., 1956, § 38 - 39, 50 — 54, 59.
4. С к а л о з у б Л. Г. Палатограммы и рентгенограммы согласных фонем русского литературного языка. Изд. Киевского ун-та, 1963.
5. Матусевич Й. И. и Любимова Н. А. Альбом артикуляций звуков русского языка.



М., 1963.

6. ю б и м о в а Н. А. Акустические характеристики русских сонантов (групповые и индивидуальные признаки). Автореферат кандидатской диссертации. Л., 1966.
7. Алланазаров, Мурот. "БХСР маориф тизимидаги кадрлар тайёрлаш масалалари." Общество и инновации 2.5/S (2021): 95-99.
8. Худайбердиева, Гулнора Хурсандовна, and Мурат Мирзаевич Алланазаров. "Ёшларни ғоявий тарбиялашнинг усуллари, шакллари ва воситалари." ИННОВАЦИИ В ПЕДАГОГИКЕ И ПСИХОЛОГИИ SI-2№ 1 (2020).
9. Алланазаров, М. М. "Характеристика основных активных методов обучения." Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук 1 (2020): 145-148.
10. Алланазаров, Мурот. "Вопросы подготовки кадров в системе народного образования БНСР." Общество и инновации 2.5/S (2021): 95-99.
11. Алланазаров, Мурот. "БУХОРО ХАЛҚ СОВЕТ РЕСПУБЛИКАСИДА КАДРЛАР СИЁСАТИНИНГ АСОСИЙ ҲУСУСИЯТИ: Алланазаров Мурот Мирзаевич, Термиз давлат университети Фуқаролик жамияти кафедраси ўқитувчиси." Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал 1 (2022): 39-49.
12. Allanazarov, Murot Mirzaevich. "ALL BUKHARA CENTRAL REVOLUTIONARY COMMITTEE AND THE STRUCTURE." Archive of Conferences. 2022.
13. Allanazarov, Murod Mirzayevich. "Formation of the bukhara people's soviet republic and its system of government." World Bulletin of Social Sciences 4.11 (2021): 169-173.
14. Алланазаров, Мурот Мирзаевич. "БУТУНБУХОРО МАРКАЗИЙ ИЖРОИЯ ҚЎМИТАСИ ВА МИЛЛИЙ РАҲБАР АРБОБЛАР ФАОЛИЯТИ." ВЗГЛЯД В ПРОШЛОЕ SI-3 (2021).
15. Алланазаров, Мурот Мирзаевич. "БХСР РАҲБАР АРБОБЛАРИНИНГ ЕР ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ СОҲАСИДАГИ ФАОЛИЯТИ." ВЗГЛЯД В ПРОШЛОЕ 21 (2019).
16. Bakhtiyorovna, Kultayeva Fazilat. "Production Characteristics of Ergonomics." American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education (2993-2769) 1.10 (2023): 666-670.
17. Kultayeva, Fazilat. "Study of ergonyms in uzbeki linguistics." World Bulletin of Social Sciences 16 (2022): 11-14.
18. Kultayeva, Fazilat. "Ergonimlarning jahon va o'zbek tilshunosligida o'rganilishi." E Conference Zone. 2022.
19. KULTAEVA, Fazilat. "ANALYSIS OF ERGONOMIC UNITS AT THE ONOMASTIC LEVEL." (2022).

