

С.Ф. СЕГЛЕНМЕЙ

ТУВИНСКИЕ ШУМНЫЕ ГУБНЫЕ СОГЛАСНЫЕ ФОНЕМЫ*

В тувинском языке визуально-аудитивным методом выделяются шумные губно-губные согласные типов «p^c» (p^c, p^{rc}, p^{co}, p^{cco}), «p» (p, p', p^o, p^{oo}), «b» (b, b', b^o, b^{oo}), «β» (β, β') и «w» (w, w'). В графике они передаются тремя буквами: **п**, **б**, **в**. Буквой **п** обозначаются звуки типов «p^c» и «p», буквой **б** — звуки типов «p», «b», «β» и «w», напр.: **пар** «p^{ca}g» тигр, **пиц** «p^{ci}ŋ» 'лепешка', **пөш** «p^{co}øŋ'» 'кедр', **бар** «paŋ» 'имеется', **бер** «p^{re}g» 'дай', **буур** «p^ouŋ» 'лось', **бүгү** «p^{oo}γγγ» 'весь', **хапка** «χарqa» 'чехлу', **хепке** «xep'ke» 'одежде', **оптуг** «op^{oo}tuŋ» 'хитрый', **дүпке** «t^oγp^{oo}ke» 'дну', **какпас** «qapqas» 'не бить', **кетпес** «ket'p'es'» 'не надевать', **пөкпес** «p^{co}økr'es» 'ненасытный', **самбыц** «samb'ŋ» 'счеты', **дөмбүц** «t^om'b^{oo}ŋ'» 'кувшин', **лимби** «li m'b'i» 'флейта', **сава** «saβa» 'посуда', **шиви** «s'iβ'i» 'ель', **довук** «t^oow'wq» 'колено', **сүвүр** «s'γw'γr^o» 'острый'.

Эти звуки исследователями-тувиноведами квалифицируются следующим образом. А.А. Пальмбах и Ф.Г. Исхаков определяют их как проявления трех фонем: [p^c], [p], [β]; привативные оппозиции строят на противопоставлении бинарных признаков силы-слабости, глухости-звонкости (сильной глухой придыхательной фонеме [p^c] противопоставляется слабая глухая непридыхательная [p]; эта же фонема [p] уже как глухая противопоставляется звонкой [β]); и объясняют это так: «Первое противопоставление (сильные-слабые) играет фонематическую (смыслоразличительную) роль в коренных словах, второе (глухие-звонкие) — в заимствованных. Таким образом, на фоне исконного противопоставления сильных и слабых согласных, как в монгольском и некоторых тюркских языках, в современном тувинском языке появляется новое противопоставление глухих и звонких» [Исхаков, Пальмбах, 1961, с 206–208]. В.М. Надеяев отождествляет эти звуки с двумя фонемами — [p^c] и [b] (b, β, β, w); первую определяет как сильную, вторую как слабую по степени напряженности артикулирующих органов в градуальной оппозиции: сильный [p^c] — слабый [b] — сверхслабый [m] [Надеяев, 1965, с. 207]. В классификации Ш.Ч Сата эти звуки соотносятся с фонемами [p^c] — сильной глухой придыхательной, [ф, ф] — сильной глухой согласной, [п, б] — слабой глухой непридыхательной и с [в-w] — слабой звонкой фо-

* Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (исследовательский грант № 99-04-00112 а).

немой [Сат, Салзынмаа, 1980, с. 62–64]. А.Ч. Кунаа считает их реализациями двух фонем: сильной [p^c] и слабой [p-б] [Кунаа, 1957, с. 57].

Таким образом, мнения исследователей неоднозначны как в определении состава шумных губных согласных фонем тувинского языка, так и в идентификации оттенков этих фонем. В данной статье делается еще одна попытка определить состав шумных губно-губных согласных фонем, установить, какие звуки могут быть отождествлены с той или иной фонемой, а также определить конституирующие дифференциальные признаки этих фонем. В исследовании применен комплекс методов — как субъективных: визуально-аудитивные наблюдения и анализ собственных мускульных ощущений, так и объективных: метод фотографирования губных артикуляций и пневмоосциллографирования.

В результате дистрибутивного анализа было установлено [Сегленей, 1979, с. 95–96], что в тувинском языке звуки типа «p^c» ограничены исключительно инициально-превокальной позицией [C]V-. Звуки типа «p» могут быть и в инициально-превокальной [C]V-, и в медиальной пре- и постконсонантной позициях -V[C]C₁V-, -VC₁[C]V- с глухими согласными типа C₁, а также в финальной поствокальной позиции -V[C]. Звуки типа «b» возможны только в медиальной постконсонантной позиции -VC₃[C]V-. Звуки типа «β» и типа «w» фиксируются в медиальной интервокальной -V[C]V- и в постконсонантной -VC₃[C]V- позициях. Сказанное выше обобщенно представлено в таблице 1.

Таблица 1

Дистрибуция губных согласных

[C]V-	-V[C]V-	-V[C]C ₁ V-	-VC ₁ [C]V-	-VC ₃ [C]V-	-V[C]
p ^c	—	—	—	—	—
p	β, w	p	p	β, w, b	p

Из таблицы 1 видно, что звуки типа «p^c» и типа «p» в инициально-превокальной позиции [C]V- находятся в отношениях контрастирующей дистрибуции, а именно: эти звукотипы служат материальным выражением первых двух компонентов, которые и поддерживают собой разные значения слов: **пар** «p^cag» — **бар** «paг», **пат** «p^cat» — **бат** «paт», **пэ** «p^cε:» — **бэ** «p^cε:» и др. Поэтому их следует считать реализациями двух самостоятельных фонем, которые можно обозначить символами [p^c] и [p]. Соответственно, с фонемой [p^c] отождествляются звуки p^c, p^c, p^{co}, p^{co} как находящиеся в отношениях дополнительной дистрибуции, а с фонемой [p] идентифицируются звуки p, p', p', p^o, b, b', b^o, b^o, β, β', w, w', так как они дополняют друг друга в различных позиционно-комби-

наторных условиях и находятся в отношениях живого фонетического чередования в составе одних и тех же морфем, например: **хап** «*хар*» ‘чехол’ — **хавы** «*хары*» ‘чехол=его’ — **хаптар** «*хартар*» ‘чехлы’, **дүп** «*t'°үр'°*» ‘дно’ — **дүвү** «*t'°үүү*» ‘дно=его’, **хоп** «*хор*» ‘сплетня’ — **хову** «*хууу*» ‘сплетня=его’, **сатпа** «*satpa*» ‘не продавай’ — **барба** «*parba*» ‘не ходи’ — **бербе** «*r'εrb'ε*» ‘не давай’ — **-па, -ба, -бе** — фонетические варианты отрицательной частицы ‘не’.

Таким образом, в тувинском языке выявляются две шумные губные согласные фонемы — [p^c] и [p]. Ниже рассматриваются артикуляционные и качественно-количественные характеристики этих фонем по результатам исследования экспериментально-фонетических данных.

Фонема [p^c]

Артикуляционная характеристика. При артикулировании оттенков фонемы [p^c] активным органом является нижняя губа, которая, соприкасаясь с верхней губой (относительно пассивный орган), образует плотную смычку; под давлением воздушной струи создается довольно заметное напряжение окологубных мускулов; в следующей фазе при мгновенном размыкании губ выход струи воздуха вызывает глухой взрыв в фокусе смычки, сопровождающийся шумом выдыхаемого из гортани воздуха, который продолжается некоторое время и на фонации гласного, что явно воспринимается на слух. Этот шум, накладывающийся на звук, и обуславливает качество, называемое придыхательностью. Небная занавеска, приподнимаясь, смыкается с задней стенкой носоглотки, в результате чего продуцируется чисто ртовый звук.

При артикуляторных настройках мягкорядных оттенков фонемы [p^c] перед гласными **и, е** губы слегка растянуты, образуя более плоскую щель, чем при твёрдорядных оттенках.

Качественно-количественная характеристика. По результатам анализа пневмоосциллограмм, на которых зафиксированы оттенки фонемы в исчерпывающей дистрибуции, констатируются только глухие смычно-щелевые реализации: рф^{c-}, рф^{φ-}, рф^{β^c>ac-}, рф^{β^c-}, р. На пограммах можно проследить, что после энергичного приступа, отмеченного на кривой импульсом, и недлительной смычной выдержки наступает фаза резкого размыкания — взрыва, который на линии рта характеризуется всплеском высокочастотных непериодических колебаний, постепенно переходящих на отрезок кривой гласного. Средняя относительная длительность (СОД) оттенков фонемы [p^c] по пневмоосциллограммам (пограммам) пяти дикторов в пятиразовом измерении каждого составляет

108,7% средней длительности звука (СДЗ) при разбросе 47,9–167,5% СДЗ. Начальный смычный компонент составляет 78% оттенка при разбросе 41,8–96,7% относительной длительности оттенка (ОДО); шелевой придыхательный компонент составляет 28,3% ОДО при разбросе 16,7–37,9% ОДО; доля звонкого компонента — 9,3–13,7% ОДО.

Фонема [p]

Артикуляционные характеристики оттенков фонемы [p] зависят от позиционно-комбинаторных условий. Инициально-превокальные оттенки типа «р» в твердорядных словоформах произносятся при слабом смыкании губ, напряжение окологубных мускулов незначительное, в отличие от оттенков фонем [p^c], в фазе размыкания происходит слабый глухой взрыв без придыхания; медиальные пре- и постконсонантные и финальные поствокальные оттенки типа «р» артикулируются так же, но они часто могут быть импловивными. При произнесении мягкорядных оттенков типа «р» губы в смычке более растянуты.

При артикулировании интервокальных оттенков типа «β» губы максимально сближаются, но смычки не происходит, а образуется плоская узкая щель, через которую выходит воздух; небная занавеска приподнята, обеспечивая выход воздушной струе по каналу рта. Уклад речевых органов при артикулировании оттенков типа «w» идентичен описанному выше, но отличается формой щели, которая обычно круглая, подобно английскому w. На слух оба оттенка воспринимаются как сильно вокализованные и даже больше, чем собственно сонанты.

Качественно-количественная характеристика. Анализ пограмм позволяет установить, что фонема «р» проявляется в самых разнообразных многокомпонентных оттенках: в инициально-превокальной позиции [C]V- она реализуется в оттенках p^φ-, p^{φ>β}-, p^{w>w}-, p^{φ>βr}-, p^{r^w>w}-, p^w; в медиальной преконсонантной позиции с глухими согласными -VpC₁V- — в оттенках -β^p-, -β^{p>}-, -β^rp^φ-, -w^{p^oφ}-, -w^{p^ow}-, -w^{p>}o^w-, -w^{p>}-, в медиальной постконсонантной позиции -VC₁pV- — в оттенках -^φp^β-, -p[>]φ^β-, -^φp^w-, -p^w-, -^wp^w-, -^wp^w-, в интервокальной позиции -V[C]V- — в оттенках -β^ββ-, -β^ββ^β-, -^ww^w-, -^ww^w-, -^ww^w-, в медиальной постсонантных позициях -VC₃βV-, -VC₃bV-, V^oCVV^o — в оттенках -b^β-, -β^ββ-, -^wb^ow^w-, -^δ>β^ββ-, -β^ββ-, -^ww^w-, -β^ββ-, -^y>β^ββ-, -ⁱ>β^ββ-, и в финальной поствокальной позиции -V[C]- — в оттенках -β^βφ-, -β^βp^φ-, -w^w-, -^wp^w-, -β^{p>}-, -β^rp>-, -w^{p>}-, -w^{p>}o>.

На рисунках пограмм инициально-превокальных оттенков типа «р» экскурсия чаще всего себя не обнаруживает, но на некоторых пограммах наблюдается слабый импульс на линии рта или носа, затем после глухой

смычной выдержки следует глухой взрыв фазы размыкания — короткий всплеск высокочастотного шума, сразу переходящий в кривую гласного. По данному описанию модификаций инициально-превокальных оттенков типа «р» можно заключить, что это всегда глухие смычные согласные с щелинным звонким компонентом в рекурсии.

Средняя относительная длительность (СОД) инициально-превокальных оттенков типа «р» при разбросе 39,6–102,7% средней длительности звука составляет 67,9% СДЗ. Компонент смычной выдержки составляет 58,2% относительной длительности оттенка с разбросом 40,2–89,7% ОДО. Звонкий щелевой компонент равен 11,3% ОДО при разбросе 7,3%–21,8% ОДО.

Медиальные преконсонантные оттенки типа «р» представлены модификациями со звонкими щелевыми компонентами в экскурсии с последующей смычной выдержкой, переходящей в фазу следующего согласного, часто без какого-либо признака отступа, или же отступ выражается в очень узком щелевом компоненте. Средняя относительная длительность медиального смычного компонента составляет 69,6% ОДО в разбросе 37,4%–96,6% ОДО; длительность начальных звонких щелевых компонентов — 21,1% ОДО при разбросе 12,9–31,4% ОДО; доля глухих щелевых компонентов, встречающихся в некоторых реализациях в их рекурсии составляет 11% ОДО в разбросе 6,1%–16,2% ОДО. Средняя относительная длительность оттенка составляет 57,8% при разбросе 33,5–86,1% СДЗ.

В медиальной постконсонантной позиции $-VC_1pV-$ оттенки типа «р» выражены в модификациях со слабой глухой узко-щелевой экскурсией и звонким щелевым отступом после смычной выдержки. Средняя относительная длительность оттенков составляет 79,5% СДЗ при разбросе 54,3–119,6% СДЗ; длительность начальных глухих компонентов составляет 10,8% ОДО при компактном разбросе 8,6–12,5% ОДО; средняя относительная длительность смычной выдержки 64,7% ОДО при разбросе 50,7–85,6% ОДО; звонкие щелевые компоненты составляют 14,2% ОДО при разбросе 8,7–23,1% ОДО.

В финальной поствокальной позиции оттенка типа «р» преимущественно в реализациях со звонким щелевым подступом с последующим смычным компонентом и глухим щелевым отступом, но как было сказано выше, встречаются импловзивные реализации — двухфазные, заканчивающиеся смычной выдержкой без рекурсии. Относительная длительность оттенков при большом разбросе 99,7–205,4% СДЗ

составляет 134,9% СДЗ; длительность звонких щелевых компонентов экскурсии составляет 24,3% ОДО при разбросе 12,8–31,4% ОДО; длительность смычной выдержки 70,3% ОДО при разбросе 41,7–96,4% ОДО; щелевой отступ составляет 19,5% ОДО при разбросе 12,3–27,4% ОДО.

Медиальные интервокальные оттенки типа «β» и типа «w» в основном определяются как звонкие щелевые согласные по наличию основного тона на рисунках кривых с незначительными шумовыми составляющими, а иногда и без них, что свидетельствует о существенной вокализированности звуков. Наличие шума более характерно для реализаций в сочетании с гласными **и**, **ы**, это выражено в узко-щелевых компонентах в экскурсии или в рекурсии ($i^{\beta} \bar{\beta} i^{\beta}$, $sy^{\beta} \bar{\beta} sy^{\beta}$). В сочетании с огубленными гласными **о**, **у** ртовые кривые этих оттенков очень близки к кривым гласных, поэтому иногда их трудно разграничить. Средняя относительная длительность оттенка в интервокальной позиции составляет 61,2% СДЗ с разбросом 29,3–72,0% СДЗ. Узко-щелевые компоненты составляют лишь 8–14,2% ОДО.

Медиальными постконсонантными оттенками фонемы «р» могут быть звуки типа «β», типа «w» и типа «b». Звуки типа «b» фиксируются в основном в постпозиции к сонантам — обязательно после «m», факультативно — после «n», «l», «t», «j», где они могут чередоваться с оттенками типа «β» или «w». Оттенки типа «b», как правило, шумные звонкие смычные согласные со звонкой узкой щелинностью в экскурсии, в смычной выдержке которых регистрируются и основной тон, и шумовые составляющие, в рекурсии щелевой компонент заканчивается взрывом. Средняя относительная длительность оттенка — 56,0% СДЗ при разбросе 24,6–68,5% СДЗ; длительность смычной выдержки 37,6–72,3% ОДО; щелинные компоненты в экскурсии составляют небольшой процент — 3,8–9,7% ОДО; в рекурсии — 12,6–36,8% ОДО.

Итак, в результате анализа качественно-количественных характеристик шумных губно-губных согласных можно сделать следующие выводы.

Реализации фонем [r^c] и [p] отличаются степенью напряжённости артикулирующих органов. Проявления фонемы [r^c] всегда сильные, что подчёркивается придыхательностью, образующиеся при условии большей напряжённости окологубных мышц по сравнению с реализацией фонемы [p] — всегда слабыми или сверхслабыми, при их артикулировании степень напряжённости речевых органов незначительная. Результаты пневмоосциллографического анализа также подтверждают это положение: реализации фонемы [r^c] характеризуются бóльшим шумом и

интенсивностью, чем репрезентации фонемы [p], для которых характерен слабый шум, незначительная выраженность взрыва или полное отсутствие его в имплозивных оттенках, в щелевых оттенках фонемы [p] наличие шума очень слабое.

Таким образом, на основании выявленных конститутивно-дифференциальных признаков обсуждаемым фонемам можно дать следующие определения.

Фонема [p^c] «p^c, p^{c'}, p^{co}, p^{coo}» — шумная глухая губно-губная сильная придыхательная смычно-щелевая.

Фонема [p] «p, p', p^o, p^{oo}, b, b', b^o, b^{oo}, β, β', w, w'» — шумная глухая или звонкая губно-губная слабая непридыхательная смычная или щелевая.

ЛИТЕРАТУРА

- Исхаков Ф.Г, Пальмбах А.А. Грамматика тувинского языка. М., 1961.
Кунаа А.Ч. Звуковая система современного тувинского языка. Кызыл, 1957.
Наделяев В.М. Выступление на координационной конференции // Развитие литературных языков народов Сибири в Советскую эпоху. Улан-Удэ, 1965, с. 206–208.
Сат Ш.Ч., Салзынмаа Е.Б. Амгы тыва литературлуг дыл. Кызыл, 1980.
Сегленмей С.Ф. Инвентарь согласных фонем современного тувинского языка // Исследования звуковых систем сибирских языков. Новосибирск, 1979, с. 235–236.