7298

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Институт истории, филологии и философии

Фонетика сибирских языков

(Сборник научных трудов)

Новосибирск, 1979

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
Сибирское отделение

Институт истории, филологии и философии

ФОНЕТИКА СИБИРСКИХ ЯЗЫКОВ
(Сборник научных трудов)

Новосибирск
1979

Сборник "Фонетика сибирских языков" включает статьи, посвященные исследованию звуковых систем языков народов Сибири – тюркских, обско-угорских, бурятского, кетского и эвенкийского. В статьях освещаются вопросы синхронного описания звуковых строев на основе экспериментально-фонетических исследований и слуховых наблюдений по этим языкам. Сборник, рассчитанный на специалистов по общей фонетике, а также по тюркским, финно-угорским, монгольским, палеоазиатским и тунгусо-маньчжурским языкам, вызовет интерес у языковедов в СССР и за рубежом.

Ответственный редактор

В.М.Наделяев

Т.Е.Андреева

ГУБНЫЕ СОГЛАСНЫЕ ФОНЕМЫ В ТОММОТСКОМ ГОВОРЕ ВОСТОЧНОГО ДИАЛЕКТА ЭВЕНКИЙСКОГО ЯЗЫКА

Задача настоящей статьи – на основе экспериментального материала[1] дать по возможности полное описание артикуляторно-акустических качеств томмотских губных согласных *p* , *b* , *β* , *m* .

Исследование томмотско-эвенкийского консонантизма велось аудитивно-визуальным методом с применением экспериментально-фонетических методов статического рентгенографирования и пневмоосциллографирования.

Фонема [*p*]

Фонема [*p*] констатируется в инициально-превокальных [*p*]$\breve{V}$-, [*p*]$\breve{V}$- ; в медиально-интервокальных -$\breve{V}$[*p*]$\breve{V}$- , -$\breve{V}$[*p*]$\breve{V}$- , в финально-поствокальной -$\breve{V}$[*p*], в медиально-преконсонантных -$\breve{V}$[*p*]$C_1\breve{V}$- , -$\breve{V}$[*p*]$C_1\breve{V}$- , -$\breve{V}$[*p*]$C_1\breve{V}$- , -$\breve{V}$[*p*]$C_1\breve{V}$- и в медиально-постконсонантной позициях -$\breve{V}C_3$[*p*]$\breve{V}$- .

При артикулировании оттенков фонемы [*p*] нижняя губа (активный орган) сближается с верхней губой (пассивный орган). По визуальному наблюдению мускульное напряжение активного и пассивного органов более сильное, чем при настройках других губных согласных.

---

[1] Экспериментальный материал получен от трех информаторов-эвенков: д.1 – Мыреева А.Н., д.2. – Марфусалов П.Е., д.3 – Марфусалов Н.Е., д.4 – Тимофеева М.В.

В инициально - превокальных позициях [ρ]V̆- , [ρ]V̄- фонема [ρ] по данным программ существует в глухих смычнощелевых оттенках типа «ρ$^{\varphi}$» с плоскощелевой (-φ) или круглощелевой (-ʍ) финалью в зависимости от огубленности последующего гласного (рис. 1).

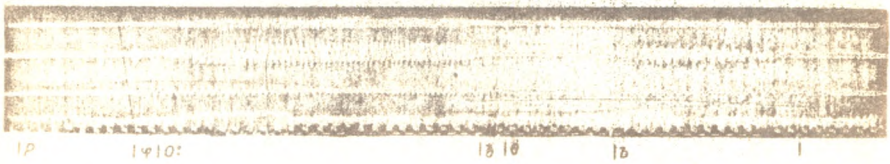


Рис. 1. Программа словоформы *po:tъ* 'вьючный торсук', д.2.

СОД глухих смычных инициалей (ρ) и глухих или звонких щелевых финалей (φ) ~ (ʍ) в отношении к ОДО[2] составляет:

Таблица 1.

СОД компонентов, % к ОДО

Дикторы	[ρ]V̆-		[ρ]V̄-	
	(ρ-)	(-φ)~(-W)	(ρ-)	(φ)~(-W)
1	2	3	4	5
д.1	76(50 - 87)	24(13 - 50)	70(58 - 81)	30(19 - 42)
д.2	84(73 - 90)	16(10 - 27)	66(28 - 86)	34(14 - 72)
д.3	83(35 - 87)	17(13 - 65)	79(76 - 82)	21(18 - 24)

Из таблицы следует, что длительность последующего гласного отражается на длительности компонентов инициальных оттенков фонемы [ρ], а именно, относительная длительность щелевой финали больше перед долгим гласным, и следовательно, относительная длительность смычных инициалей меньше.

Интервокальные оттенки фонемы [ρ] являются щелинно-смычнощелинными «$^{\beta}\rho^{\varphi}$», «$^{\beta>(\rho)}\rho^{\varphi}$» или «$^{b>(\rho)}\rho^{\varphi}$», с доминирующими глухими компонентами-глухой смычной медиалью (-ρ-) и глухой щелевой финалью (-φ), которые суммарно составляют 77,4% СОД оттенка по д.1, 69,4% по д.2, 70,1% по д.3

[2] СОД - средняя относительная длительность; ОДО - общая длительность оттенка.

(рис. 2). Медиально-интервокальные оттенки фонемы [ṛ] фактически являются глухими смычными, т.к. медиаль в них составляет 72,3% ОДО в данной позиции. Аналогичная картина констатируется по д.2, д.3, хотя в материалах д.2 эпизодически (2 случая) констатируются полностью щелевые оттенки при компонентном составе «$\beta\varphi$» с глухой щелевой финалью (-φ), составляющей 73,8% ОДО.

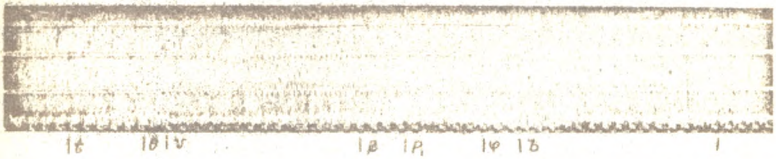


Рис. 2. Пограмма словоформы *t'urъ* 'вмятина', д. 2.

В финально-поствокальной позиции и-$\breve{V}$[ṛ] фонема [ṛ] (рис. 3) реализуется в сложнокомпонентных оттенках с индивидуальными различиями - у д.1 это преимущественно оттенки щелинно-смычно-щелинные типа «$\beta\breve{ṛ}^{\varphi}$», у д.2 - преимущественно щелинно-смычные «$\beta\varphi$ṛ», у д.3 - щелинно-смычные «βṛ». По д. 1 смычный глухой компонент - преимущественно медиаль, реже финаль (-ṛ) - составляет 63,7% ОДО, звонкая инициаль (β-) или (b-) - 32,4% ОДО, по д.2 доминирующим компонентом является глухой щелевой (φ) с временной протяженностью 52,2% средней длительности оттенка (СДО); обязательная в произношении д.2 звонкая щелевая инициаль (β-) составляет 27,6% ОДО, по д.3 смычная глухая финаль (-ṛ) имеет СОД оттенка 85,4% ОДО, звонкая инициаль (β-) - 14,6% (рис. 4).

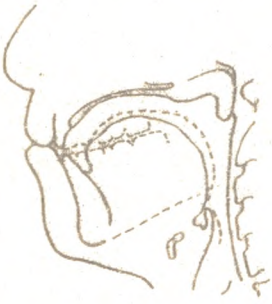


Рис. 3. Рентгенограмма звука ṛ в словоформе *ilṛ* 'мы встали', д.2.

В медиально-преконсонантных позициях -$\breve{V}$[ṛ]C$\breve{V}$ в сочетании с согласными из группы C, фонема [ṛ] реализуется главным образом в щелинно-смычнощелинных «$\breve{ṛ}^{\varphi}$», «$\breve{ṛ}^{(\varphi)}$», значительно реже в щелинно-смычных «ṛ»,

«βψρ» и в смычно-щелинных «βρψ», «ρψ», «ᵇ⁽ʷ⁾ρ», эпизодически – в полностью щелинных оттенках «βψ», «ψ» с абсолютным преобладанием в них смычной глухой медиали (-ρ-), составляющей 65,4% ОДО (д.1), 74,0% ОДО (д.2), 80,2% ОДО (д.3). Следовательно, и в данных позициях – в медиально-преконсонантных -$\breve{V}$[ρ]$C\breve{V}$- фонема [ρ] реализуется в оттенках с абсолютным преобладанием в них глухой смычной медиали (-ρ-).

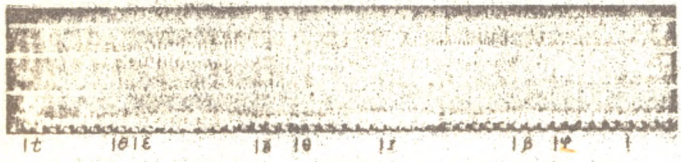


Рис. 4. Пограмма словоформы *tɛtʲɪρ* '(мы) надели', д.2.

В медиально-постконсонантных позициях -$\breve{V}C_3$[ρ]$\breve{V}$- в сочетании с преконсонантом из группы C_3 фонема [ρ] реализуется преимущественно в смычнощелевых оттенках «ρψ» (8 из 15 измерений), несколько реже в щелинно-смычнощелинных «βρψ» (5 из 15 измерений), причем смычный глухой компонент (ρ) – инициаль (ρ-) или медиаль (-ρ-) – составляет 83,2% ОДО по д.1, соответственно по д.2 – 73,9% ОДО, по д.3 – 83,3% ОДО. Относительная длительность суммированных глухих компонентов (ρ) и (ᵖ) по проанализированным медиально-преконсонантным оттенкам фонемы [ρ] равна 92,0% ОДО по д.2, 89,2% ОДО по д.3.

Приведенные здесь пографические данные по оттенкам фонемы [ρ] в различных комбинаторно-позиционных условиях позволяют выделить ведущие квалитативные характеристики в этих оттенках: инициальные и медиальные оттенки по преимуществу глухие смычные, а финальные – глухие смычные по д.1, глухие щелевые – по д.2, д.3.

Фонема [b]

Фонема [b] наблюдается в позициях: в инициально-превокальных [b]$\breve{V}$- , [b]$\breve{V}$- ; в медиально-интервокальной -$\breve{V}$[b]$\breve{V}$- ; в медиально-преконсонантных -$\breve{V}$[b]$C\breve{V}$- , -$\breve{V}$[b]$C\breve{V}$- , в медиально-постконсонантных -$\breve{V}C_3$[b]$\breve{V}$- , -$\breve{V}C_3$[b]$\breve{V}$- , т.е. во всех позициях, кроме финальных.

Визуальное наблюдение, рентгенографирование и анализ пневмосциллографического материала фиксируют смычно-щелевое, щелинно-смычнощелинное и щелевое проявление фонемы [*b*] . При произношении оттенков фонемы [*b*] нижняя губа как основной активный орган сближается с верхней губой (пассивным органом), образуя при этом смычку, легко переходящую в п л о с к у ю или к р у г л у ю щель, в зависимости от окружающих гласных, что может свидетельствовать о слабом мускульном напряжении активного органа.

В и н и ц и а л ь н о - п р е в о к а л ь н ы х п о з и ц и я х [*b*]$\breve{V}$- и [*b*]$\bar{V}$- фонема [*b*] проявляется в основном в смычно-щелинных оттенках типа «*bβ̄*», «*bw̄*» по д.1, в «*bb̄>(p)φ*», «*bp̄φ*», «*b>(p)φ*» по д.2, несколько реже в щелинно-смычнощелинных оттенках типа «*βbφ*», «*β>(p)pβ̄*», «*pβ̄bβ*» (рис. 5) и эпизоди-

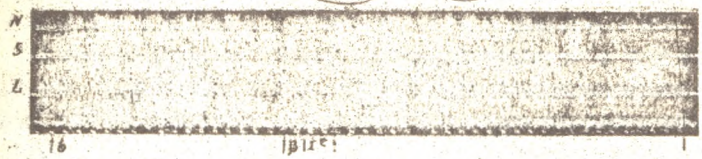


Рис. 5. Нограмма словоформы *bi^{c}:* 'место в жилище', д.2.

чески у д.1 в щелевых оттенках типа «*β̄φ*», «*β̄pφ*». Длительность смычных компонентов в этих оттенках по всем дикторам констатируется в пределах 21,2 - 91,6% ОДО. Следует отметить, что у д.1 инициально-превокальные оттенки фонемы [*b*] , данные в перечне оттенков выше, имеют краткие глухие финали типа (-*φ*) с длительностью в пределах 3,1 - 13,9% ОДО, иногда глухие предфинальные медиали типа (-*p*-) с относительной длительностью в пределах 21,2 - 59,3% ОДО.

В м е д и а л ь н о - и н т е р в о к а л ь н о й п о з и ц и и -$\breve{V}$[*b*]$\breve{V}$- оттенки фонемы [*b*] - звонкие щелинно-смычнощелинные «*βb̄β*», звонкие смычно-щелевые «*bβ̄*» и щелинно-смычные «*βb*», эпизодически у д.1 финальная щелевая часть состоит из звонкого и глухого компонентов «*βb̄β̄φ*», звонкая смычная медиаль (-*b*-) в этих оттенках по всем дикторам имеет относительную длительность в пределах 36,2 - 67,3% ОДО (рис. 6).

В м е д и а л ь н о - п р е к о н с о н а н т н ы х п о з и ц и я х с общей формулой -$\breve{V}$[*b*]*C*$\bar{V}$- фонема [*b*] реали-

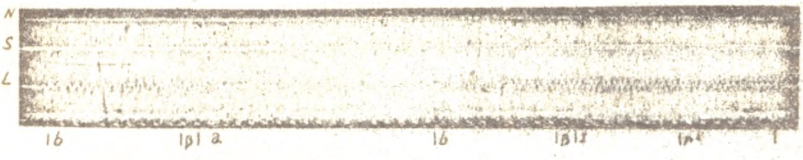


Рис. 6. Программа словоформы *baβɪr* 'морщина', д.2.

зуется преимущественно в щелинно-смычнощелинных «$\breve{\beta}b\breve{\beta}$» и щелинно-смычных «$\beta b$» и «$\breve{\beta}b$» оттенках, причем у д.1 иногда с глухой фигалью «$\beta b\varphi$», «$\beta b_{>(\beta)}\varphi$», имеющей длительность в пределах 13,1-15,3% ОДО. Длительность смычных компонентов (медиальных или финальных) в этих оттенках имеют разброс по всем дикторам в пределах 10,3 - 78,5% ОДО.

В медиально - постконсонантных позициях с общей формулой -$\breve{V}c[b]\breve{V}$- оттенки фонемы [b] - щелинно-смычно-щелинные типа «$\beta b\beta$», у д.1 иногда «$\beta b_{>(\beta)}\beta\varphi$», реже смычно-щелинные «$b\beta$» и эпизодически смычные «b» или щелевые «β». Смычная звонкая медиаль (-b-) у всех дикторов или смычная звонкая инициаль (b-) у д.2 имеет длительность в относительном выражении в разбросе 34,0 - 92,4% ОДО.

Таким образом, звонкие компоненты (смычные и щелевые) в оттенках по всем позициям у всех дикторов имеют относительную длительность 88,1% средней длительности оттенка с разбросом по трем дикторам 16,0 - 100,0% , что позволяет считать реализации фонемы [b] в основном звонкими и, следовательно, сама фонема [b] определяется как звонкая, преимущественно смычная и слабая по напряженности.

Ф о н е м а [β]

Фонема [β] употребляется в инициально-превокальных [β]$\breve{V}$- , [β]$\bar{V}$- , в медиально-интервокальных -$\breve{V}$[β]$\breve{V}$- , -$\breve{V}$[β]$\bar{V}$- , -$\bar{V}$[β]$\breve{V}$- , -$\bar{V}$[β]$\bar{V}$- , в финально-поствокальных -$\breve{V}$[β] , -$\bar{V}$[β] , в медиально-преконсонантных позициях -$\breve{V}$[β]C$\breve{V}$- , -$\breve{V}$[β]C$\bar{V}$- , -$\bar{V}$[β]C$\bar{V}$- в сочетании с согласными из всех групп C_1 , C_2 , C_3 и в медиально-постконсонантной позиции -$\bar{V}C_3$[β]$\breve{V}$-.

Общая настройка всех оттенков фонемы [β] по данным рентгенограмм (рис. 7), програм и визуального наблюдения осуществляется слабонапряженным сближением губ, точнее, сближением

нижней губы с верхней губой, при этом образованная щель является плоской перед неогубленными гласными или является относительно круглой перед огубленными гласными с разной степенью продвинутости губ вперед в зависимости от характера настройки этого гласного. Все оттенки фонемы почти без исключений являются звонкими и характеризуются малой степенью шумности, что обусловлено относительно широкой настройкой преградной щели. Поэтому сама фонема [β] является малошумной звонкой.



Рис. 7. Рентгеносхема звука *β* в словоформе *ge:β* 'мой друг', д. 3.

В инициально - превокальной позиции [β]V̄- - фонема [β] (рис. 8) используется только в двух корневых основах - ва 'убить' и велика 'ласточка', т.е. в позиции [β]V̄- , перед долгим неогубленным гласным. Настройка плоскощелевая при относительно слабом мускульном напряжении. Оттенки в этой позиции однокомпонентны ≪*β*≫, эпизодически двухкомпонентны ≪*ββ*≫ из шумного и малошумного (сонантного) компонентов.

Медиально - интервокальные оттенки фонемы [β] в интервокальных позициях -V̄[β]V̄ - звонкие плоскощелевые ≪*β*≫ и круглощелевые ≪*β*ᵛ≫ (рис. 9).

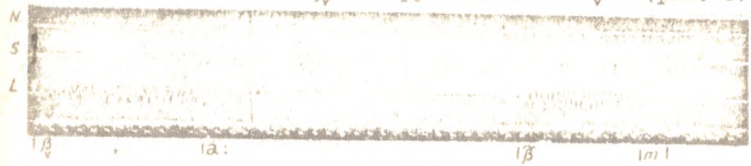


Рис. 8. Программа словоформы *βa:m* '(я) убил', д. 2.



Рис. 9. Программа словоформы *Iβɛ:k* 'полено', д. 2.

В финально-поствокальных позициях -$\breve{V}[\beta]$ оттенки фонемы $[\beta]$ по визуальному наблюдению, как правило, плоскощелевые (рис. 10), после огубленных гласных, особенно после долгих, настройка факультативно может

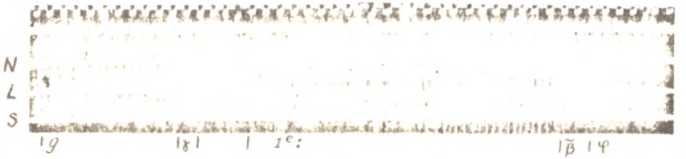


Рис. 10. Программа словоформы $g\imath^{e}{:}\beta$ 'мой друг', д.1.

начинаться очень краткой круглощелевой губной инициалью «$\overset{w}{\beta}$». Оттенки в этих позициях преимущественно звонко-глухие «$\underset{\sim}{\beta\varphi}$» по д.1, д.2 и д.3 и лишь в трех случаях из 15 измерений у д.1 - звонкий щелевой «β». Средняя относительная длительность звонких инициалей составляет 54,4% по д.1, 1,68 по д.2, 21,3% по д.3.

В медиально-преконсонантных позициях с обобщенной формулой -$\breve{V}[\beta]C\breve{V}$- оттенки фонемы $[\beta]$ во всех случаях щелевые, являются звонко-глухими «$\underset{\sim}{\beta\varphi}$», «$\underset{\sim}{\beta\varphi}$», звонкими «$\underset{\sim}{\beta}$», реже «$\underset{\sim}{\beta}\bar{\underset{\sim}{\beta}}$», причем глухие финали имеют длительность в пределах 9,9 – 71,1% ОДО.

В медиально-постконсонантной позиции -$\bar{V}C[\beta]\breve{V}$- - исключительно щелевые и звонкие оттенки фонемы $[\beta]$ типа «$\underset{\sim}{\beta}$».

Итак, анализ экспериментального материала погирования и рентгенографирования, а также визуальное наблюдение показали, что фонема $[\beta]$ во всех позициях и комбинациях без исключения проявляется в щелевых оттенках, причем в позициях финальной -$\breve{V}[\beta]$, в медиально-преконсонантной -$\bar{\breve{V}}[\beta]C\bar{\breve{V}}$- оттенки этой фонемы обычно имеют глухую финаль. Все оттенки фонемы $[\beta]$ артикулируются при слабом мускульном напряжении нижней губы и относительно широкой настройке щели, что позволяет характеризовать фонему $[\beta]$ как малошумную.

Фонема $[m]$

Фонема $[m]$ встречается в следующих позициях: в инициально-превокальных $[m]\breve{V}$- , $[m]\bar{V}$- ; в медиально-интервокальных -$\bar{\breve{V}}[m]\bar{\breve{V}}$

в финально-поствокальных позициях -$\breve{V}[m]$,-$\bar{V}[m]$, в медиально-преконсонантных -$\bar{\breve{V}}[m]C\bar{\breve{V}}$- ; в медиально-постконсонантных -$\bar{\breve{V}}C[m]\bar{\breve{V}}$.

Экспериментальный материал рентгенографирования, погирования, а также визуальное наблюдение и субъективные показания дикторов позволяют заключить об очень слабом мускульном напряжении при губно-губной настройке оттенков фонемы [m] . Узкощелевые, узкощелинно-смычные, смычно-узкощелинные настройки, констатируемые при анализе погramm и свидетельствующие о слабом мускульном напряжении в настройках, воспринимаются по их акустическому эффекту как смычные; поэтому в общем определении фонемы [m] по способу образования она характеризуется как ртово-смычная носовая.

В инициально - превокальных позициях [m]$\breve{V}$- ,[m]$\bar{V}$- фонема [m] реализуется в губно-губных полностью звонких смычно-щелевых оттенках типа «$\widetilde{m\beta}$», «$\widetilde{m\bar{w}}$» при длительности смычной инициали (m-)в пределах 19,9 - 59,0% ОДО; несколько реже фонема [m] реализуется в узкощелевых сильно назализованных оттенках типа «$\tilde{\beta}$»~«$\tilde{\bar{w}}$» и эпизодически в смычных оттенках типа «m» (рис. 11). Узкощелевые компоненты в инициальных оттенках в зависимости от типа последующего гласного являются плоскощелевыми и круглощелевыми с разной степенью огубления.

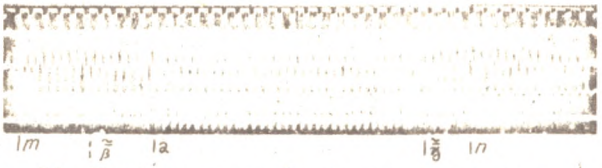


Рис. 11. Погramma словоформы *man* 'стая птиц', д. 1.

Интервокальные оттенки фонемы [m] в позициях, сокращенно обозначенных формулой -$\breve{V}[m]\bar{V}$- , губно-губные звонкие узкощелевые назализованные типа «$\tilde{\beta}$»~«$\tilde{\bar{w}}$» (рис. 12).

В финально-поствокальных позициях с общей формулой -$\bar{\breve{V}}[m]$ по данным погramm всех дикторов фонема [m] фиксируется в щелинно-смычных оттенках «$\widetilde{\beta m}$», реже в узкощелевых «$\tilde{\beta}$» или смычных «m» (рис. 13). В оттенках

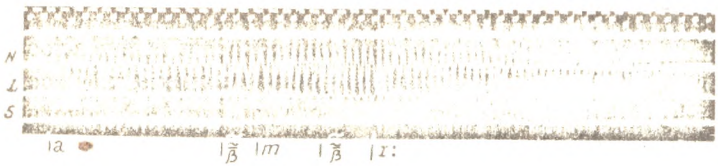


Рис. 12. Программа словоформы *am1:* 'отец', д. 1.

типа «$\tilde{\beta}m$» щелевые компоненты представлены в разбросе 13,6-85,3% ОДО по д. 1, 32,8 - 74,7% ОДО по д.2, 30,2-60,7% по д.3.

В медиально - преконсонантных позициях с общей формулой -$\bar{V}[m]C\bar{V}$- (где C может быть C_1, C_2, C_3) фонема [m] реализуется главным образом в звонких узкощелевых назализованных оттенках типа «$\tilde{\beta}$» или же эпизодически в сложнокомпонентных оттенках типа «$\tilde{\beta}m$», где длительность щелевой инициали ($\tilde{\beta}$-) констатируется в большом разбросе от 19,3 до 78,1% ОДО.

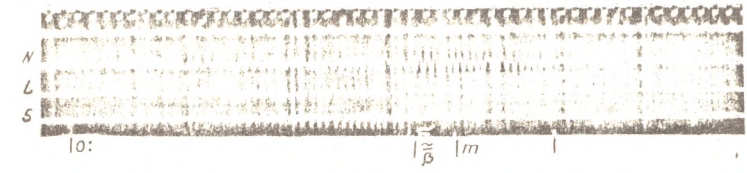


Рис. 13. Программа словоформы *o:m* '(я) сделал', д. 1.

Медиально-постконсонантные оттенки в позициях с общей формулой -$\bar{V}[m]C\bar{V}$- в подавляющем большинстве узкощелевые сильно назализованные типа «$\tilde{\beta}$» и лишь в единичных случаях смычно-узкощелевые типа «$m\tilde{\beta}$», где длительность смычного компонента (m-) по всем дикторам колеблется в разбросе 21,5 - 26,5% ОДО.

Квалитативный анализ экспериментального материала, изложенный выше по каждой позиции отдельно, позволяет заключить, что фонема [m] во всех позициях реализуется в звонких оттенках, которые по акустическому эффекту должны квалифицироваться как носовые (назальные), т.к. при смычных настройках они полностью одноканальные носовые, а при узкощелевых настройках сильная назализованность (двухканальность при значительно меньшей струе воздуха через узко-настроенную щель между губами)

на слух воспринимается тоже как назальность, следовательно, фонема [m] является носовой фонемой. Простой состав оттенков в определенных позициях преимущественно из узкощелевого компонента, а также сложный состав оттенков из смычных и узкощелевых компонентов в других позициях косвенно свидетельствует о слабом мускульном напряжении при настройке этих оттенков, что позволяет определить фонему [m] как слабонапряженную.

Таким образом, на основе изложенного экспериментального материала можно дать следующую артикуляторно-акустическую характеристику томмотских губных фонем:

1. [p] - губно-губной смычный шумный глухой ртовый согласный;
2. [b] - губно-губной смычный шумный звонкий ртовый согласный;
3. [β] - губно-губной смычный малошумный звонкий сонантный носовой согласный;
4. [m] - губно-губной щелевой малошумный звонкий сонантный носовой согласный.

Л.А.Верте

ЛАТЕРАЛЬНЫЕ ФОНЕМЫ [l] ,[ʎ] ,[l̂] В КАЗЫМСКОМ ДИАЛЕКТЕ ХАНТЫЙСКОГО ЯЗЫКА

Данная публикация является очередной в серии статей по экспериментально-фонетическому исследованию хантыйского консонантизма.

В данной статье рассматриваются качественные и количественные характеристики реализаций латеральных фонем [l] ,[ʎ] , и [l̂] , выделенных морфологическим и дистрибутивным анализами. Работа базируется на данных, полученных методами слухового восприятия и визуального наблюдения, дентопалатографирования и пневмоосциллографирования.

Фонема [l] выделена как особая фонема в составе малошумных ртовых фонем. Ее использование в языке казымских ханты по сравнению с употреблением фонемы [ʎ] сильно ограничено. Анализ дентопалатограмм на [l] позволил определить артикуляторную настройку оттенков фонемы [l] во всех позициях. В анлауте кончик языка и передняя часть спинки языка контактируют с лингвальной поверхностью резцов и прилегающим участком дентального склона альвеол, что позволяет характеризовать этот оттенок как умеренно-дорсальный, при этом образуется широкая билатеральная щель, справа в зоне больших моляров, а слева – за вторым премоляром, например, в словоформе *l̂ăp* 'закрыто' в точной фонической транскрипции этот оттенок обозначается «l̂-3$\frac{1}{4}$; $\frac{35;\ 0;}{0;\ 0;}$ » (рис. 1). В словоформе *l̂ŭpă* 'скажи', также в инициальной позиции, оттенки фонемы [l] характеризуются как сильнодорсальные; язык своим передним участком от кончика до большого участка передней части спинки языка включительно смыкается широкой по-

лосой от лингвального склона верхних резцов до гребня альвеол включительно; широкая в горизонтальном направлении билатеральная щель образуется за вторыми премолярами; этот оттенок обозначается «$\underset{\sim}{l}$ $\frac{2}{3}$ 45; $\frac{0;\quad 0;}{0;\quad 0;}$» (рис. 2). В интервокальном положении и ауслауте оттенки фонемы [l] имеют бóльшую степень смыкания, чем инициальные оттенки; контактирует не только кончик и передняя часть спинки языка, но и бока языка примыкают к боковым альвеолам, как в словоформе *milə̀* 'в шапку' -«$\underset{\sim}{l}$ 34»; $\frac{36\,1/4;\quad 36;}{36\,1/3;\quad 36\,1/2;}$» (рис. 3). В словоформе *pïl* 'кусок' диктором 2 продуцируются несколько сильнодорсальных оттенков с факультативной локализацией боковых щелей - левомонолатеральной, правомонолатеральной и билатеральной. В произнесении д.1 в той же словоформе зафиксированы умереннодорсальные оттенки с билатеральной щелью справа от клыка до первого большого моляра, слева - от первого большого моляра, в точной фонической транскрипции -«$\underset{\sim}{l}$ $\frac{4}{5}$ 45; $\frac{0;\quad 35\,3/4;}{0;\quad 36;}$» (рис. 4).

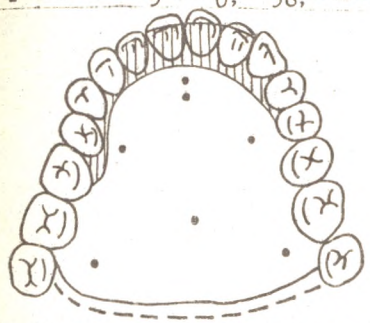


Рис.1. Дентопалатограмма звука $\underset{\sim}{l}$ в словоформе *$\underset{\sim}{l}$ɑ̀p* 'закрыто'. Д. 1.

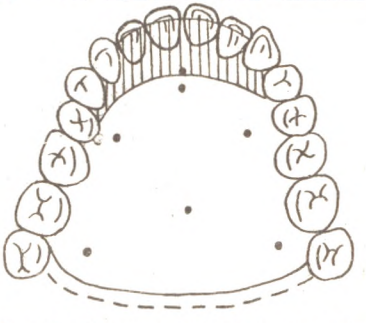


Рис.2. Дентопалатограмма звука $\underset{\sim}{l}$ в словоформе *$\underset{\sim}{l}$ə̀pə̀* 'скажи'. Д. 1.

Таким образом, артикуляторная настройка оттенков фонемы [l] определяется как переднеязычная дорсальная от слабой дорсальности до сильной дорсальности с факультативной настройкой моно- и билатеральных щелей. Все реализации фонемы [l] по слуховым наблюдениям невеляризованы, акустически близки к европейскому $\underset{\sim}{l}$.

По данным 110 программ на [l] было выявлено, что эта фонема проявляется в основном в сонантных оттенках «$\underset{\sim}{l}$», а также в слабозвонких «$\underset{\smile}{l}$», финальноглухих «$\underset{\smile}{l}^{\theta}$» (перед глухими соглас-

ными), инициальноглухих «$\phi\underset{\smile}{l}$» (после глухих согласных) и в оттенках «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$».

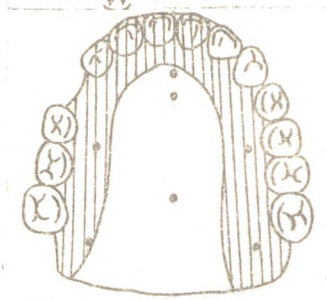


Рис. 3. Дентопалатограмма звука *l* в словоформе *mila* 'в шапку'. Д. 2.



Рис. 4. Дентопалатограмма звука *l* в словоформе *pil* 'кусок'. Д. 1.

1. В инициально-превокальной позиции [*l*]*V*- в сочетании со всеми гласными СОД[1] оттенков фонемы [*l*] – 85,7% СДЗ с колебаниями ОД в разбросе 48,6 – 154,9%. В аллауте фонема [*l*] реализуется в оттенках «l», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$», «$\phi\underset{\smile}{l}$» с преобладанием сонантных «l» – 87,2% всех случаев; «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$» – 7,7%, «$\phi\underset{\smile}{l}$» – 5,1% во всей выборке. ОД глухого компонента (ϕ-) в оттенках «$\phi\underset{\smile}{l}$» колеблется в разбросе 23,1 – 59,0% всей длительности звука.

2. В медиально-интервокальной позиции -*V*[*l*]*V*- со всеми превокалами, кроме [*ü*], [*ö*], [*ä*], СОД оттенков фонемы [*l*] – 78,4% СДЗ с ОД в разбросе 46,1 – 118,6%. В аллауте выявлены следующие оттенковые проявления фонемы [*l*]: «l», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}\phi$» с преимуществом сонантных оттенков «$\underset{\smile}{l}$» – 88,4% во всей выборке; «$\underset{\smile}{l}\phi$» и «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$» – 7,8% и 3,8% всех случаев соответственно. ОД глухого компонента (ϕ) в оттенках «$\underset{\smile}{l}\phi$» варьирует от 32,0% до 45,3% общей протяженности звука.

3. В медиально-преконсонантной позиции -*V*[*l*]$\frac{T}{S}$*V*-[2] с шумными смычными [*t*], [*k*] или щелевыми [*s*'], [*x*] постконсонантами СОД оттенковых реализаций фонемы [*l*] – 94,8% СДЗ с колебаниями ОД в разбросе 43,4 – 146,6%. В этой позиции отмечены оттен-

[1] Здесь и далее используются сокращения: СОД – средн.относительн.дл-ть, СДЗ – средн.дл-ть звука, ОД – относительн.дл-ть.

[2] *T* – шумн.смычные, *S* – шумные щелевые, *N* – малошумн.носовые, *L* – малошумн.ртовые.

ки «$l̥$», «$l̥ʲ$», «$l̥l̥$», «$l̥ʲl̥$» с наибольшей частотностью оттенков «$l̥$» – 48,6% всех случаев; «$l̥ʲ$», «$l̥l̥$» – 27,4%, «$l̥ʲl̥$» – 24,3%. ОД глухого компонента в сложных оттенках «$l̥ʲ$», «$l̥ʲl̥$» – 29,3 – 71,7% всей длительности звука.

4. В медиально-постконсонантной позиции – $V\frac{T}{S}[l]V$- ~ – $V\frac{N}{L}[l]V$- с шумными смычным [t] или щелевым [s], или же малошумными носовыми [m], [n], [ŋ], или ртовыми [w], [r], [j] СОД оттенковых проявлений [l] – 82,1% СДЗ в пределах 29,4 – 147,8%. В данной позиции фонема [l] проявляется в оттенках «$l̥$» и «$l̥$», в которых наибольший процент всех случаев составляют сонантные «$l̥$» – 89,5%.

5. В медиально-постконсонантной позиции -$VNT[l]V$- с ограниченным употреблением оттенки фонемы [l] сочетаются с двумя преконсонантами, из который первый – малошумный носовой [m] или [ŋ], а второй – шумный смычный [p] или [t]. СОД реализаций фонемы [l] – 71,3% СДЗ с разбросом 66,2 – 117,1%. В этой позиции фонема [l] встречается в оттенках «$l̥$» и «$l̥l̥$» при наибольшей частотности «$l̥$» – 66,7% всех случаев.

6. В финально-поствокальной позиции -$V[l]$ только после гласных [i], [e], [ü], [o] СОД оттенков фонемы [l] – 77,6% СДЗ с ОД в пределах 72,0 – 82,8%. В ауслауте [l] реализуется в оттенках «$l̥$», «$l̥$», «$l̥ʲ$» с наибольшей встречаемостью сонантных «$l̥$» – 66,7% всех случаев. ОД глухого компонента в оттенках «$l̥ʲ$» – 44,3 – 49,0% общей протяженности звука.

7. В финально-преконсонантной позиции -$V[l]\frac{T}{S}$ с шумными смычным [k] или щелевыми [s], [ʃ] СОД реализаций фонемы [l] составляет 110,0% СДЗ с колебаниями ОД от 102,3% до 118,2%. В данной позиции фонема [l] проявляется в сонантных оттенках «$l̥$».

Итак, фонема [l] используется во всех позициях с некоторым комбинаторным ограничением (табл. 1).

Таблица 1

Позиции	СОД оттенков	Разброс ОД
1. [l]V-	85,7	48,6 – 154,9
2. -V[l]V-	78,4	46,1 – 118,6
3. -V[l]CV-	94,8	43,4 – 146,6

4. -VC[ɻ]V-	83,I	29,4 - I47,8
5. -VCC[ɻ]V-	7I,3	66,2 - II7,I
6. -V[ɻ]	77,6	72,0 - 82,8
7. -V[ɻ]C	II0,0	I02,3 - II8,2

Фонема [ɸ] по восприятию на слух и по экспериментальным данным отнесена к группе шумных фонем. Эта фонема широко используется в языке казымских ханты. В среднеобском ей соответствует звук $\underset{\sim}{t}$, а в обдорском, также северном диалекте – $\underset{\sim}{l}$.

Как показывают данные 40 дентопалатограмм, сближение кончика и передней части языка осуществляется со всем участком альвеол и прилегающим к нему участком лингвальной поверхности зубов (примерно $\frac{2}{3}$), а бока языка контактируют с боковыми альвеолами. Щель, как правило, монолатеральная и узкая. Например, в словоформе *ӧɸ* 'год' в произнесении д.I констатируются два сильнодорсальных оттенка: I)$\ll \underset{\sim}{ɸ}\ \frac{2}{3}\ 46\ ;\ \frac{36\ ;\quad 352/3;}{36\ ;\quad 36;} \gg$ (рис. 5), где очень узкая по горизонтали щель образована справа только в зоне между первым и вторым молярами; 2)$\ll \underset{\sim}{ɸ}\ 36;\ \frac{36;\quad 0;}{36;\quad 36;} \gg$ (рис. 6) с правой монолатеральной щелью в зоне второго моляра и за ним. У д.2 в той же словоформе также отмечены два умереннодорсальных оттенка$\ll \underset{\sim}{ɸ} \gg$ и$\ll \underset{\sim}{t}(\underset{\sim}{ɸ}) \gg$: I)$\ll \underset{\sim}{ɸ}\ 35\ \frac{1}{2}\ ;\ \frac{352/3;\quad 0;}{36;\quad 36;} \gg$ (рис. 7) с правой монолатеральной щелью (немного шире, чем у д. I) в зоне второго и третьего моляров; 2)$\ll \underset{\sim}{t}(\underset{\sim}{ɸ})\ 35\ \frac{1}{2}\ ;\ \frac{352/3;\quad 36;}{36;\quad 36} \gg$ (рис. 8), т.е. на этой дентопалатограмме зафик-

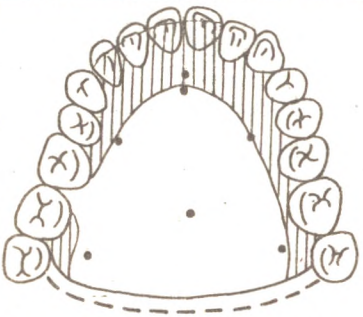


Рис. 5. Дентопалатограмма звука ɸ в словоформе *ӧɸ* 'год'. Д. I.

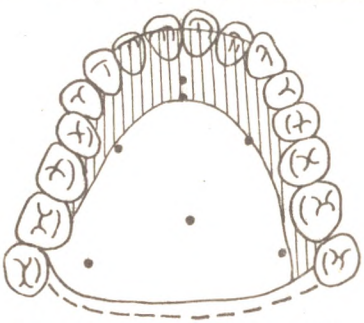


Рис. 6. Дентопалатограмма звука ɸ в словоформе *ӧɸ* 'год'. Д.I.

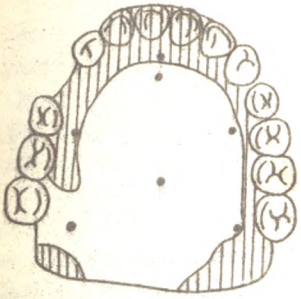


Рис. 7. Дентопалатограмма звука [ɕ] в словоформе *óɕ* 'год'. Д.2.

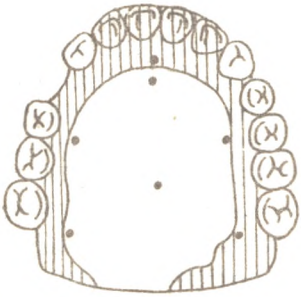


Рис. 8. Дентопалатограмма звука [ɕ] в словоформе *óɕ* 'год'. Д.2.

сирован отпечаток первого компонента (t̲ˢ) смычношелевого аффрикативного оттенка «t̲ɕ». Таким образом, анализ дентопалатограмм и слуховое восприятие позволили определить два факультативных оттенка фонемы [ɕ] - «ɕ» и «t̲ɕ»: «ɕ» - переднеязычный дентально-альвеолярный умереннодорсальный латеральный глухой; «t̲ɕ» - переднеязычный дентальный умеренно- и сильнодорсальный смычношелевой (аффриката) с боковой щелью глухой.

По данным 600 програм на [ɕ] оттеночные проявления фонемы [ɕ] имеют различное качество: звонкие щелевые «l̲», звонкие узкощелевые «l̲»[3], слабозвонкие «l̲», глухие щелевые «ɕ», глухие узкощелевые «ɕ̲», а также сложные оттенки из комбинаций различных компонентов: глухих щелевых (ɕ̲), глухих узкощелевых (ɕ̲), звонких щелевых (l̲), звонких узкощелевых (l̲), слабозвонких (l̲), звонких смычных (d̲) и глухих смычных (t̲).

1. В инициально-превокальной позиции [ɕ]V- со всеми гласными, кроме оттенков центральнозаднерядной фонемы [ɑ], СОД оттенков фонемы [ɕ] - 112,5% СДЗ в разбросе 50,5 - 179,4%. В анлауте фонема [ɕ] представлена многообразием оттенков «ɕ», «ɕ̲», «l̲», «l̲», «l̲», «l̲», «ɕ̲», «ɕ̲», «t̲ɕ̲», «t̲ɕ̲», «ɕ̲̲», «t̲ɕ», «t̲ɕ̲», «t̲l̲», «t̲ɕ̲̲», «t̲ɕ̲», «t̲l̲», «t̲ɕ̲», «t̲ɕ̲», «t̲l̲̲», «l̲ɕ̲», «l̲ɕ̲̲», «l̲l̲», «ɕ̲t̲ɕ̲», в которых наиболее частотными яв-

[3] При общей одинаковой настройке более узкая щель определяется по бóльшей шумности, что на програмах отражается в бóльшем количестве щеточек и бóльшей частоты на линии рта.

ляются оттенки«ɸ»,«ɸ̄» – 42,6% и«ɸl»,«ɸ̄l» – 22,2% во всей выборке. ОД глухой смычной инициали (t̲-) в смычно-щелевых оттенках – 16,9 – 75,7% общей длительности звука; ОД смычной глухой финали (-t̲) в щелинно-смычных оттенках – 12,7 – 33,3% всей протяженности звука; ОД звонкого щелевого компонента (l̲) в оттенках«ɸl»,«ɸ̄l»,«tɸl»,«lt» – 2,8 – 49,4% общей протяженности звука.

2. В медиально-интервокальной позиции -V[ɸ]V- фонема [ɸ] используется после всех гласных. СОД ее реализаций – 96,1% СДЗ с ОД в пределах 35,9 – 165,8%. В инлауте фонема [ɸ] проявляется в простых оттенках«l»,«l̄»,«ɸ» и сложных –«lɸ»,«lɸ̄»,«l̄ɸ̄»,«lɸ̄»,«ll»,«ll̄»,«lɸl»,«l̄ɸl»,«llɸ»,«ll̄ɸl»,«lll̄ɸ»,«llɸ»,«ɸdl»,«lltɸ»,«ldtɸ»,«ldtɸl» с наибольшей частотностью оттенков«lɸ»и«l̄ɸ̄» – 46,5% всех случаев; оттенки«l» составляют 11,6%,«lɸl» – 5,4%,«l̄» – 3,6%,«l̄ɸ̄»,«llɸ»,«ldtɸ» по 1,8%,остальные по 0,9% каждый в этой выборке. ОД глухой смычной (-t-) и звонкой смычной (-d-) медиали в оттенках «ltɸ»,«lltɸ»,«ldtɸ»,«ldtɸl» – 8,5 – 28,8% и 10,8% – 43,6% соответственно; ОД звонкой щелевой инициали (l̲-) в«lɸ»,«lɸ̄», «ll»,«lɸl»,«llɸ»,«l̄ɸl» ,«lllɸ»,«l̄ltɸ»,«ldtɸl» – 15,7 – 85,4%; ОД инициального звонкого узкощелевого компонента (l̲-) в оттенках«l̄ɸ̄»,«l̄ɸ»,«l̄l̄»,«l̄ɸl», – 28,3 – 65,5%; ОД звонкой щелевой финали (-l̲) в оттенках«lɸl»,«l̄ɸl»,«l̄l̄ɸl»,«ɸdl», «ldtɸl» – 4,7 – 39,3% общей протяженности звука.

3. В медиально-преконсонантной позиции -V[ɸ]$\frac{T}{S}$V-~-V[ɸ]$\frac{N}{L}$V- с шумными смычными [p] или [t], щелевыми [s], [ʃ], [s̑] или [x], малошумными носовыми [m],[n] ,[ŋ] или ртовым [j] СОД оттенков фонемы [ɸ] – 99,6% СДЗ с колебаниями ОД в пределах 54,4-146,6%. В данной позиции фонема [ɸ] реализуется в оттенках «ɸ»,«l̄»,«l»,«l̃»,«lɸ»,«lɸ̄»,«l̄ɸ̄»,«ll̄»,«l̄l̄»,«l̄l̄»,«ll̃», «l̄l̄»,«lll»,«l̄ɸl»,«lɸl»,«lɸɸ̄»,«ldtl̄»,«ldtɸ», в которых преобладают оттенки«lɸ» и«l̄ɸ̄» – 43,2% всех случаев. ОД звонкой щелевой инициали (l̲-) в перечисленных оттенках – 6,1 – 63,2% всей длительности звука, а звонкой щелевой финали (-l̲) – 10,7 – 69,8%; ОД звонкой смычной медиали (-d-) – 8,6 – 10,9%, а глухой смычной (-t-) – 8,6 – 24,3% общей протяженности звука. Простые глухие оттенки«ɸ» составляют только 3,0% во всей выборке.

4. В медиально-интерконсонантной позиции -V$\frac{I}{S}$[ɸ]$\frac{I}{S}$V-~ -V$\frac{N}{L}$[ɸ]$\frac{L}{L}$V-оттенки фонемы [ɸ] сочетаются с преконсонантами шумными смычным [t], щелевыми [s], [ʃ] или малошумными [m], [n], [ɲ], или ртовыми [r] и [j]; постконсонантами в этом трехконсонантном сочетании -C[ɸ]C- могут выступать шумный смычный [t], щелевые [s], [ɸ], [s'] или же малошумные ртовые [l] и [j]. СОД оттенков фонемы [ɸ] – 105,4% СДЗ с ОД в пределах 35,3 – 170,9%. В этой позиции фонема [ɸ] реализуется в оттенках «$\underset{\smile}{ɸ}$», «$\underset{\smile}{ɸ^{ɸ}}$», «$\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l^{ɸ}ɸ}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{ɸ}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{ɸ}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{ɸ}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{ɸ^{ɸ}}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{ɸ}\underset{\smile}{t}$», «$\underset{\smile}{ɸ}\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{ɸ}$», «$\underset{\smile}{d}\underset{\smile}{ɸ}$», «$\underset{\smile}{d}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$» с наибольшей частотностью «$\underset{\smile}{ɸ}$», «$\underset{\smile}{ɸ^{ɸ}}$» – 38,1%; остальные оттенки имеют более или менее одинаковую встречаемость. ОД звонкой щелевой инициали ($\underset{\smile}{l}$-) в оттенках «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{ɸ}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{ɸ^{ɸ}}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$» – 10,4-37,2%; звонкой щелевой финали (-$\underset{\smile}{l}$) в оттенках «$\underset{\smile}{ɸ}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{ɸ^{ɸ}}\underset{\smile}{l}$» – 14,5 – 58,3%; ОД звонкой смычной инициали ($\underset{\smile}{d}$-) в оттенках «$\underset{\smile}{d}\underset{\smile}{ɸ}$», «$\underset{\smile}{d}\underset{\smile}{ɸ^{ɸ}}$» – 76,5 – 88,3%, а глухой смычной финали (-$\underset{\smile}{t}$) в оттенках «$\underset{\smile}{ɸ}\underset{\smile}{t}$» – 21,3 – 30,0% общей длительности звука.

5. В медиально-постконсонантной позиции -V$\frac{N}{L}$$\frac{S}{N}$[ɸ]V- ~ -V$\frac{T}{S}$$\frac{S}{N}$[ɸ]V- с двумя преконсонантами, первый из которых шумный смычный [t] или [k], малошумный носовой [m] или [n], ртовый [r] или [j]; второй – шумный щелевой [s] или [ɸ], малошумный носовой [n], СОД оттенковых реализаций фонемы [ɸ] – 98,3% СДЗ с разбросом 55,1 – 143,2%. Фонема [ɸ] проявляется в оттенках «$\underset{\smile}{ɸ}$», «$\underset{\smile}{ɸ^{ɸ}}$», «$\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}$»; «$\underset{\smile}{ɸ}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$» с преобладанием «$\underset{\smile}{ɸ}$» и «$\underset{\smile}{ɸ^{ɸ}}$» – 73,7% всех случаев. ОД звонкой щелевой финали (-$\underset{\smile}{l}$) в оттенках «$\underset{\smile}{ɸ}\underset{\smile}{l}$» и «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$» варьирует в пределах 4,1 – 17,3% общей протяженности звука.

6. В медиально-постконсонантной позиции -V$\frac{I}{S}$[ɸ]V-~-V$\frac{N}{L}$[ɸ]V- в сочетании с шумными смычными [p], [t], [k] или щелевыми [f], [ɸ], [s'], [λ], [χ], или же малошумными носовыми [n], [ɲ], ртовыми [w], [l], [r], [j] СОД реализаций фонемы [ɸ] – 98,9% СДЗ с колебаниями ОД в разбросе 47,8 – 156,6%. В данной позиции [ɸ] имеет следующие проявления: «$\underset{\smile}{ɸ}$», «$\underset{\smile}{ɸ^{ɸ}}$», «$\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{ɸ}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{ɸ^{ɸ}}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{ɸ}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{ɸ}$», «$\underset{\smile}{ɸ}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{ɸ^{ɸ}}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{d}\underset{\smile}{d}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{ɸ}\underset{\smile}{t}\underset{\smile}{ɸ}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{ɸ}\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{ɸ}$», в которых наиболее частотными констатируются оттенки «$\underset{\smile}{ɸ}$» и «$\underset{\smile}{ɸ^{ɸ}}$» – 40,3% всех случаев. ОД звонкой щелевой инициали ($\underset{\smile}{l}$-) в «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{ɸ}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{ɸ}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{ɸ}\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{ɸ}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{d}\underset{\smile}{d}\underset{\smile}{l}$», «$\underset{\smile}{l}\underset{\smile}{ɸ}\underset{\smile}{t}\underset{\smile}{ɸ}$» – 10,0% – 74,2%

общей протяженности звука. ОД звонкой щелевой финали (-[ɣ]) в оттенках «[ɛɣ]», «[ɛ̯ɣ]», «[ɛ̯ɣ̯]», «[ɛ̯ɣ̯ɣ̯]», «[ɛ̯ɣ̯ɛ̯ɣ̯]», «[ɛ̯ɣ̯ɛ̯ɣ̯ɣ̯]» варьирует в пределах 4,3 – 37,0% всей длительности звука. ОД слабоназализованного компонента ([ɛ̃-]) в реализациях «[ɛ̃ɛ̃]», «[ɛ̃ɛ̃]», «[ɛ̃ɛ̃ɛ̃ɛ̃]» (после носовых) – 20,1 – 28,1% общей длительности звука.

7. В финально-поствокальной позиции -V[ɛ̯] после всех гласных СОД оттенков фонемы [ɛ̯] – 101,7% СДЗ с разбросом 42,8-162,1%. В ауслауте отмечены оттенки «[ɛ̯]», «[ɛ̯]», «[ɛɛ̯]», «[ɛɛ̯]», «[ɛɛ̯]», «[ɛɛ̯]», «[ɛɑ̯]», «[ɛɣ̯]», «[ɛɛɛ̯]», «[ɛɛɛ̯]», «[ɛɛɛ̯]»; в них наибольший процент всех случаев составляют оттенки «[ɛɣ̯]», «[ɛɛ̯]», «[ɛɛ̯]» – 68,6%. ОД звонкой щелевой инициали ([ɛ-]) в «[ɛɣ̯]», «[ɛɛ̯]», «[ɛɛ̯]», «[ɛɛɛ̯]», «[ɛɛɛ̯]», «[ɛɛ̯]», «[ɛɑ̯]», «[ɛɣɛɣ̯]» колеблется от 2,9% до 52,8% общей протяженности звука. ОД смычной медиали (-[ɛ̯]-)~(-[ɑ̯]-) – 21,0 – 55,8%, а смычной финали (-[ɛ̯])~(-[ɑ̯]) – 49,8 – 56,7% всей длительности звука.

8. В финально-преконсонантной позиции $-V[ɛ̯]^{T}_{N}$ в сочетании с шумным смычным [t] или малошумным носовым [n] СОД оттенковых реализаций [ɛ̯] – 73,2% СДЗ с колебаниями ОД в разбросе 57,2-112,8%. Фонема [ɛ̯] отмечена в оттенках «[ɛ]», «[ɛɛ̯]», «[ɛɛ]», «[ɛɛ̯]», «[ɛɛ̯]», «[ɛɛɛ̯]», «[ɛɛ]» с небольшим преимуществом оттенков «[ɛ]» и «[ɛɛ]» – 35,7% и 21,4% соответственно; остальные имеют примерно равную частотность. ОД звонкой щелевой инициали ([ɛ-]) в сложных оттенках – 10,1 – 51,8% общей протяженности звука.

9. В финально-интерконсонантной позиции $-V^{T}_{S}[ɛ̯]N-$ между шумными смычным [t] или щелевым [s], с одной стороны, и малошумным носовым [n], с другой стороны, СОД оттенков фонемы [ɛ̯] – 88,9% СДЗ с разбросом 67,0-117,8%. В данной позиции отмечены оттенки «[ɛ̯]», «[ɛ]», «[ɛ]» с преобладанием «[ɛ̯]».

10. В финально-постконсонантной позиции $-V^{T}_{S}[ɛ̯]$~$-V^{N}_{L}[ɛ̯]$ после шумных смычных [p], [t], щелевых [s], [ʃ], [s'] и [x] или малошумных носовых [m], [n], [ŋ] или ртовых [w], [r] СОД оттенков фонемы [ɛ̯] – 92,3% СДЗ с ОД в пределах 42,6 – 173,3% В этой позиции [ɛ̯] проявляется в оттенках «[ɛ̯]», «[ɛ̯]», «[ɛ]», «[ɛɛ̯]», «[ɛɛ̯]», «[ɛɛ̯]», «[ɛɛ̯]», «[ɛɛ̯]», «[ɛɛɛ̯]», «[ɛɛɛ̯]», «[ɛɛɛ̯]» с небольшим преобладанием «[ɛ̯]», «[ɛ̯]», «[ɛɛ̯]» – 20,0%, 15,0% и 20,0% соответственно; частотность остальных реализаций фонемы [ɛ̯] распределена в этой выборке приблизительно одинаково. ОД звонкого щелевого компонента ([ɛ-]) колеблется в разбросе 9,8-59,8% всей длитель-

ности звука.

11. В финально-постконсонантной позиции -$V\frac{N}{L}\frac{I}{S}[\not\epsilon]$ с двумя преконсонантами, первый из которых малошумный носовой [m], [n], [ŋ] или ртовый [r], а второй – шумный смычный [p], [t], [k], или щелевой [s], [χ], СОД оттенковых проявлений фонемы [$\not\epsilon$] – 125,0% СДЗ с вариациями ОД в пределах 91,2–167,6%. В данной позиции [$\not\epsilon$] встречается в оттенках «$\underline{l\not\epsilon}$», «$\underline{l\bar{\not\epsilon}}$», «$\underline{\bar{l}\bar{\not\epsilon}}$», «$\underline{l\bar{\not\epsilon}\bar{\not\epsilon}}$» «$\underline{l\bar{\not\epsilon}t\bar{\not\epsilon}}$» с наибольшей частотностью «$\underline{l\not\epsilon}$» – 58,3% во всей выборке. ОД звонкой щелевой инициали (l-) в этих оттенках констатируется в пределах 11,0–27,6% общей протяженности звука. Финальные трехконсонантные сочетания с [$\not\epsilon$] в ауслауте, как это можно судить по данным пограмм, а иногда на слух, не являются прочными, так как в большинстве случаев на пограммах выявлена вокальная вставка между вторым преконсонантом и [$\not\epsilon$] с ОД 36,0–88,7% СДЗ, что свидетельствует о некоторой трудности для носителей казымского диалекта в настройке постконсонантного $\underline{\not\epsilon}$ в финально-постконсонантной позиции – СС[$\not\epsilon$].

Таблица 2.

Позиции	СОД оттенков фонемы	ОД в разбросе
1. [$\not\epsilon$]V-	112,5	50,5 – 179,4
2. -V[$\not\epsilon$]V-	96,1	35,9 – 165,8
3. -V[$\not\epsilon$]CV-	99,6	54,4 – 146,6
4. -VC[$\not\epsilon$]CV-	105,4	35,3 – 170,9
5. -VCC[$\not\epsilon$]V-	98,3	55,1 – 143,2
6. -VC[$\not\epsilon$]V-	98,9	47,8 – 156,6
7. -V[$\not\epsilon$]	101,7	42,8 – 162,1
8. -V[$\not\epsilon$]C	73,2	57,2 – 112,8
9. -VC[$\not\epsilon$]C	88,9	67,0 – 117,8
10. -VC[$\not\epsilon$]	92,3	42,6 – 173,3
11. -VCC[$\not\epsilon$]	125,0	91,2 – 167,6

Позиционно-комбинаторное использование фонемы [$\hat{\lambda}$], выделенной в составе шумных фонем, ограничено. Оттенки фонемы [$\hat{\lambda}$] представляют собой латерально-щелевые звуки со специфической акустической окраской – мягкостью.

Анализ данных 10 дентопалатограмм свидетельствует о сред-

неязычной настройке оттенков фонемы [л̂], которые артикулируются передней и средней частями спинки языка при опущенном кончике языка. Например, в словоформе л̂áwъtá 'ругай'(I-ый слог) в произнесении д.2 этот оттенок записывается в точной фонической транскрипции как «л̂ ½ б; 35 1/2 : 35 : / 36 1/3; 36 1/8;» (рис. 9); у д.I в той же словоформе (I-ый слог) – «л̂ 46 1/7; 36 3/4 : 0; / 36 2/3; 0;» (рис. 10).

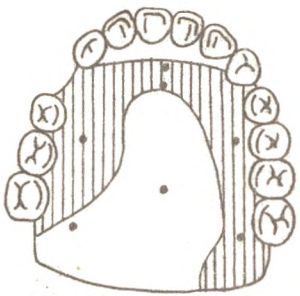


Рис. 9. Дентопалатограмма звука л̂ в словоформе л̂áwъtá 'ругай' (I-ый слог). Д.2.

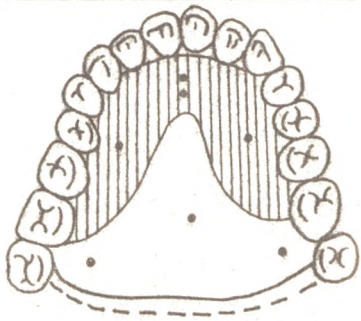


Рис. 10. Дентопалатограмма звука л̂ в словоформе л̂áwъtá 'ругай' (I-ый слог). Д.I.

По данным 60 потрамм на все возможные позиционно-комбинаторные условия фонема [л̂] проявляется в оттенках «л̂», «л̂», «л̂ л̂», «л̄ л̂», «л̂ л̂», «л̂ л̂ л̂», «л̂ л̄ л̂», «t̲ л̂», «t̲ л̂ t̲», «л̂ d̲ t̲ л̄», «л̂ d̲ t̲ л̂».

I. В инициально-превокальной позиции [л̂]V- в сочетании с гласными [i], [e], [á], [ó], [ŭ] СОД оттенков фонемы [л̂] – 117,5% СДЗ с ОД в разбросе 73,8 – 143,1%. В анлауте фонема [л̂] отмечена в оттенках «л̄», «л̄», «л̂ л̂», «л̄ л̂», «л̂ л̄ л̂», «л̄ л̄ л̂», «t̲ л̂», «t̲ л̄ л̂» приблизительно с равной встречаемостью каждого из этих оттенков, причем одним и тем же диктором продуцируются разные по качеству оттенки в одной и той же словоформе. ОД звонкой щелевой (-л̂) или узкощелевой (-л̄) финали в реализациях «л̂ л̂», «л̄ л̂», «л̂ л̄ л̄» – 6,3 – 32,3% общей длительности звука; ОД смычного инициального компонента (t̲-) в оттенках «t̲ л̂», «t̲ л̄ л̂» – 45,7 – 79,6% всей протяженности звука.

2. В медиально-интервокальной позиции -V[л̂]V- с превокалами [i], [e], [ó], [ŭ] СОД реализаций фонемы [л̂] – 98,7% СДЗ с разбросом 61,7 – 114,1%. Фонема [л̂] в инлауте встречается в оттенках «л̂», «л̂», «л̂ л̄», «л̂ л̂», «л̄ л̂», «л̂ л̂ л̂», «л̂ л̄ л̄ л̂», «л̂ d̲ t̲ л̂»

с преимуществом «л̂л̂» – 66,7% всех случаев; остальные оттенки в выборке на данную позицию количественно представлены примерно одинаково. ОД звонкой щелевой инициали (л̂-) в оттенках «л̂л̂», «л̂л̂̄», «л̂л̄л̂̄», «л̂л̄л̂̄л̂», «л̂ɑ̯t̯л̂» – 13,6–48,3% всей длительности звука; ОД смычной звонкой (-ɑ̯-) и глухой (-t̯-) медиали – 10,9% и 11,1% соответственно.

3. В медиально-преконсонантной позиции -V[л̂]$\frac{T}{S}$V- с шумными смычным [t] и щелевыми [s], [ɕ], [s'] СОД оттенков фонемы [л̂] – 85,2% СДЗ с колебаниями ОД в разбросе 61,2–94,3%. В данной позиции [л̂] реализуется в оттенках «л̂», «л̂л̂», «л̂ɑ̯t̯л̂» с наибольшей частотностью оттенков «л̂л̂» – 62,5% всех случаев. ОД звонкой щелевой инициали (л̂-) в «л̂л̂», «л̂ɑ̯t̯л̂» – 26,1 –61,8% общей длительности звука. В оттенках «л̂ɑ̯t̯л̂» (единичный пример) ОД звонкой (-ɑ̯-) и глухой (-t̯-) смычной медиали – 31,8% и 8,1% соответственно.

4. В медиально-постконсонантной позиции -V$\frac{T}{S}$[л̂]V- с шумными смычными [t], [k] или щелевыми [ɸ], [x] СОД оттенковых проявлений фонемы [л̂] – 103,3% СДЗ с ОД в разбросе 60,4 – 125,1%. В этой позиции [л̂] встречается в оттенках «л̂», «л̂̄», «л̂», «л̂л̂̄», «л̂л̂», «л̂̄л̂», «л̂л̂» с частотностью оттенков «л̂» и «л̂̄» – 46,2%, «л̂л̂», «л̂̄л̂» – 30,0%, «л̂», «л̂л̂̄» – 15,4%, «л̂л̂» – 8,4%. ОД звонкой щелевой инициали (л̂-) в оттенках «л̂л̂», «л̂л̂̄» – 10,0 – 47,0%; звонкой финали (-л̂) в оттенках «л̂л̂» – 7,0 – 28,8% всей длительности звука.

5. В медиально-постконсонантной позиции -VLτ[ɕ]V- с двумя преконсонантами, в которой оттенки фонемы [л̂] констатируются эпизодически, СОД реализаций этой фонемы – 82,3% СДЗ в разбросе 71,7 – 93,9%. В данной позиции отмечены оттенки «л̂».

6. В финально-поствокальной позиции -V[л̂], главным образом после гласных [ʉ], [ɑ̈], [ɔ̈], СОД оттенков фонемы [л̂] – 71,0% СДЗ с колебаниями ОД в пределах 58,3–81,4%. В поствокальном ауслауте [л̂] реализуется в оттенках «л̂л̂», «л̂̄л̂» с равной частотностью тех и других. ОД звонкой щелевой инициали (л̂-) в оттенках «л̂л̂» – 22,4 – 69,9% всей длительности звука.

7. В финально-преконсонантной позиции -V[л̂]$\frac{N}{S}$ с малошумным носовым [ɲ], шумными щелевыми [s] или [ɸ] СОД оттенков фонемы [л̂] – 67,6% СДЗ с ОД в разбросе 61,2 – 74,3%. Фонема [л̂] реализуется в оттенках «л̂» и «л̂л̂» с наибольшей частотно-

стью «л̂л̂» – 66,6% во всей выборке. ОД звонкой щелевой инициали (л̂-) в оттенках «л̂л̂» – 26,1 – 33,7% общей протяженности звука. Для оттенков фонемы [л̂] характерно небольшое варьирование ОД по сравнению с большим разбросом ОД реализаций фонемы [ɬ̂] (ср. табл. 2 и 3).

Таблица 3

Позиции	СОД оттенков фонемы	ОД в разбросе
1. [л̂]V-	117,5	73,8 – 143,1
2. -V[л̂]V-	98,7	61,7 – 114,1
3. -V[л̂]CV-	85,2	61,2 – 94,3
4. -VC[л̂]V-	103,3	60,4 – 125,1
5. -VCC[л̂]V-	82,3	71,7 – 93,9
6. -V[л̂]	71,0	58,3 – 82,4
7. -V[л̂]C	67,6	61,2 – 74,2

Обобщая вышеизложенное с привлечением акустического впечатления фонему [л̂] можно определить как согласный среднеязычный шумный (слабый) латерально-щелевой.

Таким образом, в казымском диалекте (амнинский говор) выделяются три латеральные фонемы [l], [ɬ̂] и [л̂]. Использование фонем [l] и [л̂] – сильно ограничено, тогда как [ɬ̂] очень употребительна. Переднеязычная фонема [l] не имеет коррелята в виде среднеязычной фонемы, что обусловливает, видимо, палатализованность ее реализаций, достигающей большой степени в комбинациях с гласными [i], [e].

Переднеязычная фонема [ɬ̂] и среднеязычная [л̂] коррелируют между собой, противопоставляясь по фокусности (активному органу).

Для реализаций переднеязычной фонемы [l] и в некоторой степени для среднеязычной фонемы [л̂] характерна относительная артикуляторная устойчивость, наоборот, для реализаций переднеязычной фонемы [ɬ̂] свойственна артикуляционная нестабильность. Реализации обеих переднеязычных фонем характеризуются квантитативным разнообразием. Среднеязычная латеральная фонема [л̂] в отличие от переднеязычных латеральных характеризуется относительной устойчивостью в настройках длительностей

своих реализаций.

Учитывая, что в реализациях переднеязычной латеральной фонемы [l], констатируются глухие компоненты (до 70,0% всей длительности звука), с одной стороны, и звонкие компоненты в реализациях переднеязычной латеральной фонемы [ɬ] (до 85,0% общей протяженности звука), с другой стороны, следует предположить, что эти фонемы противопоставляются не по признаку глухости - звонкости. В предварительном порядке допускается возможность противопоставления этих фонем по признаку напряженности - фонема [l] - сверхслабая, фонема [ɬ] - слабая. Сопоставляя по слуховому восприятию степень шумности в реализациях переднеязычной фонемы [ɬ] и среднеязычной [ʎ̂], можно квалифицировать последнюю как слабую.

Л.А.Верте

МАЛОШУМНЫЕ ГУБНЫЕ [w], [j] В КАЗЫМСКОМ ДИАЛЕКТЕ ХАНТЫЙСКОГО ЯЗЫКА
(по экспериментальным данным)

Выделенные морфологическим и дистрибутивным анализами фонемы [w], [l], [r], [j] по их функционированию в словоформах и акустическому эффекту отнесены к группе малошумных губных фонем. Из этой группы в этой работе описываются две – [w] и [j].

Ф о н е м а [w]. Оттенки ее настраиваются сближением губ с различной степенью и формой, образуя плоскощелевую (β) или круглощелевую (w) щель в зависимости от позиционно-комбинаторных условий. Факультативно, чаще в заимствованных русских лексемах и в речи молодого поколения, продуцируются губно-зубные оттенки «v».

По данным 350 программ фонема [w] реализуется в простых сонантных «w»~«β», звонких узкощелевых оттенках «$\bar{w}$»~«$\bar{\beta}$»[1], или в сложных из комбинаций сонантных (w)~(β) компонентов со звонкими узкощелевыми ($\bar{w}$)~($\bar{\beta}$), с глухими щелевыми или узкощелевыми компонентами ($\dot{w}$)~(φ)~($\bar{\dot{w}}$)~($\bar{\varphi}$) в виде оттенков «$w\bar{w}$», «$\beta\bar{\beta}$», «$\bar{w}w$», «$\bar{\beta}\beta$», «$w\dot{w}$», «$\beta\varphi$», «$w\bar{\dot{w}}$», «$\beta\bar{\varphi}$», «$\bar{w}\dot{w}$», «$\bar{\beta}\varphi$», «$\bar{\beta}\bar{\varphi}$», а также но крайне редко, в оттенках из звонких смычных (b) и звонких щелевых (w)~(β) или узкощелевых ($\bar{w}$)~($\bar{\beta}$) компонентов – «bw», «$b\bar{w}$», «$b\beta$», «$b\bar{\beta}$».

[1] При общей одинаковой настройке более узкая щель определяется по большей шумности, что на програмах отражается в большем количестве щеточек на линии рта.

I. В инициально-превокальной позиции [w]V- реализации фонемы [w] сочетаются со всеми оттенками гласных фонем, кроме [i], [ɔ]. СОД[2] оттенков фонемы [w] – 113,4% СДЗ в разбросе 38,6 – 150,3%. В анлауте отмечены следующие оттенковые проявления фонемы [w]: «w», «β», «w̃», «β̃», «β̄β», «w̃w», «bw̃», «bβ̃», причем в оттенках «bw̃» и «bβ̃» ОД смычного компонента составляет 27,8 – 70,1 % общей длительности звука. Наибольший процент во всей выборке имеют оттенки «w̃»~«β̃» – 56,6% всех случаев; остальные следуют в порядке убывающей частотности: «w»~«β» – 22,1%, «w̃w»~«β̄β» – 19,6%, «bw̃»~«bβ̃» – 0,7%.

2. В медиально-интервокальной позиции –V[w]V–[w] встречается после всех ударных гласных первого открытого слога, кроме [ɑ], [ɔ]. СОД оттенков фонемы [w] в этой позиции – 77,1% СДЗ с ОД в разбросе 27,9 – 140,5%. В инлауте [w] проявляется в оттенках «w», «β», «w̃», «β̃», «ww̃», «ββ̃», «w̃w», «β̃β», «ββ̄β», «ww̃w» с преобладанием «w»~«β» – 69,6% во всей выборке. Частотность остальных значительно меньше: «w̃»~«β̃» – 21,6%, «ββ̃β»~«ww̃w» – 5,1%, «ββ̃»~«ww̃» – 2,6%, «β̃β» – 1,3%.

3. В медиально-преконсонантной позиции –V[w]$\frac{T}{S}$V–~–V[w]$\frac{N}{L}$V^{3}–, т.е. перед призакрывающим согласным следующего слога с шумным смычным [p], [t], [k], щелевым [f], [s], [ʃ], [s'], [x] или малошумным носовым [m], [n], [ɲ], [ŋ] и ртовым [l], [r] СОД оттенков фонемы [w] – 87,6% СДЗ с ОД в пределах 32,7 – 158,6%. В данной позиции [w] встречается в оттенках «w», «β», «w̃», «β̃», «w̃» (перед носовыми), «wẘ», «ww̃», «ββ̃», из которых наибольшую частотность имеют оттенки «w»~«β» – 58,9%; частотность остальных: «w̃»~«β̃» – 23,5%, «w̃»~«β̃» – 9,8%, «wẘ», «ww̃» – 5,9%, «ββ̃» – 2,0% всех случаев. ОД глухого щелевого (-w) или узкощелевого (-w̃) компонента в оттенках «wẘ» и «ww̃» колеблется в разбросе 12,4 – 72,9% общей протяженности звука.

4. В медиально-преконсонантной позиции –V[w]$\frac{L}{S}$TV–~–V[w]$\frac{L}{T}$TV– фонема [w] встречается с двумя постконсонантами, первый из которых малошумный ртовый [r] или шумный щелевой [f], или шумный смычный [t] и [k], а второй – шумный смычный [t] или [k].

---

[2] СОД – средн.относительн.дл-ть, ОД – относительн.дл-ть, СДЗ – средн.дл-ть звука.

[3] T – шумн.смычные, S – шумн.щелевые, N – малошумн.носовые, L – малошумн.ртовые.

СОД реализаций фонемы [w] – 106,7% СДЗ с разбросом 56,8 – 123,8%. В этой позиции отмечены оттенки «w», «β», «βφ», «ŵw». В оттенках «βφ», «ŵw» ОД глухого компонента (-φ) (w-) варьирует в пределах 66,2 – 79,3% общей длительности звука. Частотность оттенков в убывающей последовательности – «β» ~ «w» – 66,7%, «βφ» – 22,2%, «ŵw» – 11,1%.

5. В медиально-постконсонантной позиции -V$\frac{T}{S}$[w]V- ~ -V$\frac{N}{L}$[w]V-, в основном в сложных словах, в комбинациях с шумным смычным [t] или щелевым [ɸ], [s], или же малошумным носовым [m], [n], [ɲ], ртовым [r], [j] СОД оттенков фонемы [w] – 109,6% СДЗ с ОД в разбросе 62,2 – 146,9%. [w] реализуется в оттенках «w», «β», «w̃», «β̃», «w̃», «ŵw», «w̃w», «ŵw̃». ОД глухого компонента (w-) в оттенках «ŵw», «w̃w» варьирует от 14,9% до 31,6% всей длительности звука. Наибольший процент всех случаев на данную позицию составляют оттенки «w» ~ «β» – 55,0% во всей выборке; остальные реализации имеют приблизительно равную частотность.

6. В финально-поствокальной позиции -V[w] в сочетании со всеми гласными, кроме [ɑ] и [ɔ], СОД оттенков фонемы [w] составляет 92,5% СДЗ с ОД в разбросе 50,4 – 158,7%. В ауслауте отмечены оттенки «w», «ŵw», «βφ», «βφ̃», «ww̃». ОД глухого компонента колеблется в разбросе 10,3 – 92,0% общей длительности звука. Частотность оттенков в данной позиции по всей выборке приведена в порядке убывающей частотности – «ŵw» ~ «βφ» – 60,5%, «ww̃» ~ «βφ̃» – 37,2%, «w» – 2,3%.

7. В финально-преконсонантной позиции -V[w]$\frac{T}{S}$ ~ -V[w]N с глухим щелевым [ɸ] и [s], смычным [t] или носовым [n] СОД оттенков [w] – 108,4% СДЗ с колебаниями ОД от 78,1 до 133,1%. Фонема [w] реализуется в оттенках «β», «w», «βφ», «βφ̃», «ww̃» с более или менее равной встречаемостью каждого оттенка. ОД глухого компонента в оттенках «βφ» и «βφ̃», которые отмечены в основном перед глухими щелевыми и смычными, варьирует в пределах 23,7 – 45,9% общей протяженности звука. Эти финальные двухконсонантные сочетания не типичны для казымского диалекта, так как в большинстве случаев на граммах выявлена эпентеза в виде короткого редуцированного гласного.

Итак, можно констатировать, что наиболее типичными для фонемы [w] являются щелевые сонантные оттенки «w» и «β», рто-

вые кривые которых на пограммах близки к вокальным кривым, поэтому на пограммах иногда трудно разграничить участки этих оттенков и соседних гласных, главным образом [ŭ] и [ŭ]. На слух оттенки фонемы [w] часто воспринимаются как оттенки гласной фонемы [ŭ]. Глухой компонент в составе оттенков фонемы отмечен в основном в финально-поствокальной позиции -V[w] и в финально-преконсонантной позиции - V[w]C . В медиально-преконсонантной позиции - V[w]CV- только 5,0% всех оттенков имеют в своем составе глухой компонент. Все вышеизложенное позволило отнести фонему [w] к группе малошумных ртовых фонем и дать определение: Ф о н е м а [w] - Согласный губно-губной щелевой малошумный (следовательно, сверхслабый).

Ф о н е м а [j] . Артикуляторная настройка ее оттенков меняется в зависимости от позиционно-комбинаторных условий. Типичные оттенки среднеязычной фонемы образуются, как показывают данные дентопалатограмм, щелевым сближением средней части языка с твердым небом с разным характером щели; узкощелевая настройка, как правило, перед реализациями гласных [i] , [e] - максимальное сближение на последней четверти передней части твердого неба (на участке против вторых моляров) - «j - $\frac{5}{8}$ 78 $\frac{1}{4}$; $\frac{36\,1/3;\ 36\,1/3;}{36\,1/2;\ 36\,1/2;}$ (рис. I); широкая щель настройки обусловливается обычно оттенками фонемы [ȧ] - «j - $\frac{3}{4}$ 78 $\frac{1}{6}$; $\frac{35\,1/2;\qquad 36\,1/6;}{35\,2/3;\qquad 36\,1/7;}$ (рис. 2).

По данным 350 пограмм, включающих реализации [j] , констатируется, что эти реализации являются щелевыми сонантами типа «j», узкощелевыми звонкими «$\bar{j}$», а также сложными оттенками из комбинаций сонантных щелевых (j), звонких узкощелевых ($\bar{j}$), глухих щелевых (ç) и глухих узкощелевых ($\bar{ç}$) компонентов - «jç», «j$\bar{ç}$» «$\bar{j}$ç» «$\bar{j}$$\bar{ç}$», «jj» «$\bar{j}$j».

I. В инициально-превокальной позиции [j]V - со всеми гласными, кроме [ȧ] , СОД оттенков фонемы [j] - 97,0% СДЗ с колебаниями ОД в пределах 33,8 - I67,0%. В инициальной позиции фонема [j] проявляется в оттенках «j», «$\bar{j}$» , «$\bar{j}$j» с наибольшей встречаемостью «$\bar{j}$» - 44,4%; «j» составляет 32,8%, «$\bar{j}$j» - 22,8% во всей выборке. Узкощелевые оттенки зафиксированы в основном перед [i] и факультативно перед [e] , [ŭ] , [ȯ] , [ȧ] .

2. В медиально-интервокальной позиции -V[j]V- фонема [j] встречается после всех ударных гласных первого открытого сло-

га, кроме [ɑ̈], [e]. СОД ее оттенковых реализаций – 91,2% СДЗ в разбросе 36,2 – 143,7%. В интервокальной позиции [j] имеет следующие оттенковые проявления: «j», «j̄», «jj̄», «j̄j» с преобладанием сонантных щелевых оттенков «j» – 89,7%.

3. В медиально-преконсонантной позиции -V[j]$\frac{I}{S}$V- ~ -V[j]$\frac{N}{L}$V- фонема [j] отмечена с постконсонантами шумным смычным [p], [t], [k], щелевым [s], [ʃ], [ɸ], [s'], [χ], или же с малошумным носовым [m], [ŋ] и ртовым [l]. СОД оттенков фонемы [j] – 72,3% СДЗ с ОД в разбросе 32,0 – 129,0%. Фонема [j] реализуется в оттенках «j», «j̄», «jj̄» с преимуществом «j» – 84,2% всех случаев.

4. В медиально-преконсонантной позиции -V[j]$\frac{S}{T}\frac{S}{T}$V- ~ -V[j]$\frac{S}{N}\frac{N}{T}$- в сочетании с двумя постконсонантами, из которых первый шумный смычный [t] или щелевой [ɸ], а второй – шумный щелевой [s], [ɸ] или шумный смычный [t], или же малошумный носовой [n] СОД оттенков фонемы [j] – 58,2% СДЗ с колебанием ОД в разбросе 30,5 – 94,1%. Оттенковые реализации фонемы [j] в данной позиции «j», «j̄» с наибольшей частотностью «j» – 85,7% всех случаев.

5. В медиально-постконсонантной позиции -V$\frac{L}{N}$[j]V- ~ -V$\frac{I}{S}$[j]V- в комбинациях с малошумным ртовым [r], [l], носовым [m], [ŋ] или шумным щелевым [ɸ], [s'], [χ] и смычным [t] СОД оттенков фонемы [j] – 67,8% СДЗ с ОД от 30,7% до 111,1%. В данной позиции отмечены оттенки «j», «j̄», «ç̄j» (после шумных), «j̄j̄» (после малошумных), где преимущество составляют сонантные оттенки «j» – 58,3% во всей выборке; остальные – «j̄» – 16,7%, «j̄j̄» 16,8%, «ç̄j» – 8,2%. ОД глухого щелевого компонента (ç) в оттенках «ç̄j» составляет 61,4 – 90,6% общей протяженности звука.

6. В финально-постъокальной позиции – V[j] [j] встречается со всеми гласными. В постъокальном ауслауте СОД реализаций фонемы [j] – 85,7% СДЗ в разбросе 36,5 – 119,5%. Фонема [j] проявляется в оттенках «j», «j̄j̄», «j̄ç̄», «j̄ɕ̄» с преобладанием оттенков «j̄ç̄» – 61,3% всех случаев; далее в убывающей частотности «j» – 19,3%, «j̄j̄» – 12,9%, «j̄ɕ̄» – 6,5%. ОД глухого щелевого или узкощелевого компонента (ç)~(ɕ̄) в реализациях «j̄ç̄» «j̄ɕ̄» колеблется в пределах 7,3 – 47,3% всей длительности звука.

7. В финально-преконсонантной позиции – V[j]$\frac{I}{S}$ ~ -V[j]N в сочетании с шумным щелевым [ɸ], [s], шумным смычным [t] или

малошумным носовым [ɲ] СОД оттенков фонемы [j] - 81,0% СДЗ с разбросом 40,7 - 121,8%. В данной позиции [j] проявляется в оттенках «j», «j̆», «jʂ», «jʂ̄» с одинаковой частотностью этих реализаций. ОД глухого щелевого или узкощелевого компонента (ʂ)~(ʂ̄) в сложных оттенках «jʂ» и «jʂ» колеблется в разбросе 12,0 - 19,7% общей длительности звука.

Как видно из приведенных данных потрамм на все возможные позиции, преимущество составляют сонантные щелевые оттенки «j» с очень вокализованной настройкой. ОД глухого компонента, отмеченного в составе оттенков фонемы [j] в финально-поствокальной и (незначительно) в медиально-преконсонантной позициях, не превышает 50,0% общей протяженности, причем преобладание сложных оттенков с глухим щелевым (ʂ) или узкощелевым (ʂ̄) компонентами отмечено, как и у [w], только в поствокальном ауслауте. Данные дентопалатограмм подтверждают вокализованную настройку фонемы [j] особенно в инлауте и ауслауте. Более шумные оттенки этой фонемы отмечены в анлауте в сочетании с реализациями гласной [i]. Это послужило основанием считать фонему [j] малошумной. В заключение целесообразно дать определение: Ф о н е м а [j] - согласный среднеязычный щелинно-срединный ртовый малошумный.

По вышеизложенному можно сделать некоторые общие выводы.

Реализации фонем [w] и [j] встречаются во всех позициях с некоторым комбинаторным ограничением. Удвоенные w̆ и j̆ не отмечены ни в одной из позиций. Для фонемы [j] характерно использование в исходе односложных словоформ. В исходе двухсложных и многосложных словоформ она зафиксирована только в сложных словах типа *kʉ̈rɲŋ wój* 'лось' (*kʉ̈rɲŋ* 'имеющий ноги', *wój* 'зверь') и в заимствованных лексемах из русского языка. Следует отметить тот факт, что в казымском диалекте есть небольшая группа слов с финальным -а в основах, после которого при словоизменении между ним и суффиксом появляется *j* :

wʉ̈rŋə̀	'ворона'	-	*wʉ̈rŋə̀j̆ŋʌn*	'вороны' (дв.ч.)',
χə̀ɲŋə̀	'муравей'	-	*χə̀ɲŋə̀j̆ŋʌn*	'муравьи (дв.ч.)',
ревŋə̀	'комар'	-	*ревŋə̀j̆ŋʌn*	'комары' (дв.ч.)',

Оттенки фонемы [w] отмечены в ауслауте многосложных словоформ, поскольку w̆ входит в состав суффикса I л. мн. ч. -*ʉ̈w̆* , а именно, при образовании личных форм глагола. Например: *wə́ɸ-*

tɨь 'жить' – *wɔ̈ɸ-ɸ-ɨ̈w* 'мы живем' и т.п.

Фонемы [w] и [j] входят в относительно большую группу малошумных фонем, противопоставляемых группе шумных фонем. В эту группу входят носовые [m], [n], [ɲ], [ŋ] и ртовые [w], [r], [l], [j]. Ртовые, в отличие от носовых фонем, реализуемых, как правило, в сонантных оттенках, проявляются в простых сонантных и сложных из комбинаций глухих и звонких щелевых компонентов, особенно в финально-поствокальной, финально-преконсонантной позициях и реже в медиально-преконсонантной и медиально-постконсонантной позициях, где оттенки этих фонем подвергаются неполной ассимиляции, вызванной влиянием других согласных. ОД глухого компонента в общем не превышает 50,0% общей протяженности звука. На слух большинство реализаций фонем [w] и [j] часто очень вокализованы – [w] воспринимается как [ɨ̈] , [j] – как [i], что и дало основание характеризовать эти фонемы как малошумные (сверхслабые) и включить их в группу малошумных фонем.

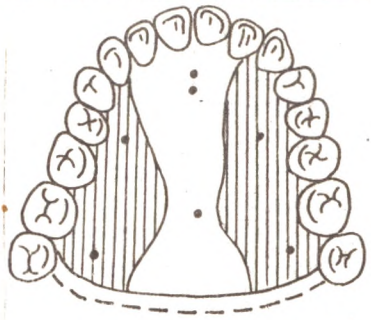


Рис. I. Дентопалатограмма звука *j* в словоформе *jipi* 'сова'. Д.I.

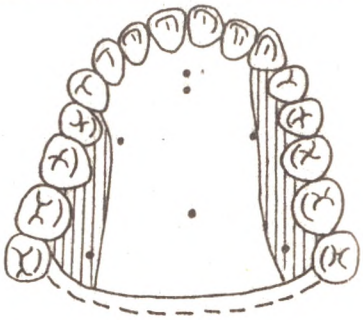


Рис.2. Дентопалатограмма звука *j* в словоформе *paja* 'в кучу'. Д.I.

Сегленмей С.Ф.

ТУВИНСКИЕ ПЕРЕДНЕЯЗЫЧНЫЕ В ТВЕРДОРЯДНЫХ СЛОВОФОРМАХ

(по данным рентгенограмм и дентопалатограмм)

В предлагаемой работе дается анализ рентгенографирования и дентопалатографирования переднеязычных согласных звуков тувинского языка в твердорядной настройке по данным диктора – I[2].

Звуки типа *t*

Морфологический анализ (ада ≪*ada*≫ 'назови', адат ≪*adat*≫ 'заставь назвать')[3] и дистрибутивный анализ по дополнительности позволяет считать звуки типа *t* в поствокально-финальной, интервокально-медиальной и превокально-инициальной позициях реализациями фонемы $[t]_1$, в превокально-инициальной позиции констатируются реализации фонемы $[t]_2$.

I Ограничение твердорядными словоформами обусловлено размерами статьи.

2 Диктором – I является автор статьи.

3 Тувинские словоформы даются в орфограммах и фонической транскрипции по слуховому восприятию.

Наиболее объективная рентгенограмма звуков типа *t* по условиям эксперимента возможна в финальной позиции. Анализируется настройка поствокально-финального звука «*t*» по его рентгенограмме в словоформе ат «*at*» 'имя' (рис. 1): Активный орган (кончик языка и прилегающие к нему две трети передней части спинки языка, индекс $a\frac{2}{3}$)[1] смыкается с небным сводом в зоне верхних передних резцов и альвеол, а именно, от верхней половины лингвального склона верхних резцов до гребня альвеол включительно (индекс $\frac{I}{2}45$), остальная часть спинки языка опущена. Анализ дентопалатограммы поствокально-финального «*t*» в словоформе ат «*at*» 'имя' (рис. 2) подтверждает эту настройку и дает дополнительную информацию: латеральные участки языка смыкаются с лингвальными склонами верхних боковых зубов до гребня альвеол включительно, на уровне вторых моляров зона контакта увеличивается до границы с твердым небом (индекс $\frac{35;\ 35}{36;\ 36}$).

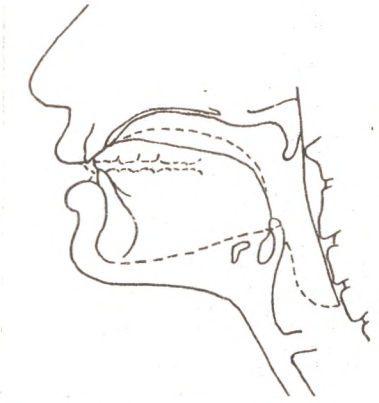


Рис. I. Рентгенограмма поствокально-финального «*t*» в словоформе ат «*at*» имя'. Индекс $a\frac{2}{3}$; $\frac{I}{2}$ 45 , (д.I).

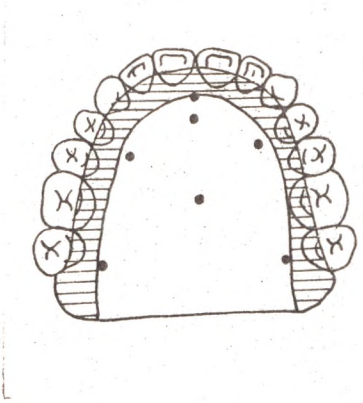


Рис. 2. Дентопалатограмма финального согласного в словоформе ат «*at*» 'имя'. Индекс $\frac{I}{2}$ 45; $\frac{35;35}{36;36}$.

[1] По принятой в ЛЭМИ индексации по активному органу латинские строчные буквы указывают на участки спинки и корня языка: а – кончик языка, в – передняя часть спинки языка, с – сред-

Сопоставительный анализ дентопалатограмм согласных в словоформах ада «*a'da*» 'отец', адаа «*ada:*» 'его низ'; даа «*ta:*» 'его гора', дом «*tɔm*» 'снадобье' дает основание констатировать почти полную идентичность их настроек с индексацией $\frac{2}{3}$ 4 $\frac{2}{3}$; $\frac{35}{35}$; $\frac{35}{35}$ [I], поэтому их настройки подтверждаются одной дентопалатограммой согласного в словоформе ада «*ada*» 'отец' (рис. 3). В этой общей настройке площадь контакта передней части спинки языка с верхними резцами несколько больше, чем аналогичная площадь отпечатка при настройке финального «*t*» (см. рис. 2).

Таким образом, описанные настройки звуков типа *t* , имеющих однофонемную отнесенность, определяются как согласные переднеязычные, умереннодорсальные (по активному органу индекс $\frac{2}{3}$) дентально-альвеолярные (по пассивному органу индексы по рентгенограмме $\frac{I}{2}$45, по дентопалатограммам $\frac{2}{3}$ 4 $\frac{2}{3}$; $\frac{35}{36}$; $\frac{35}{36}$ – $\frac{35}{36}$; $\frac{35}{36}$) смычные ртовые.

При сопоставлении дентопалатограмм превокально инициальных звуков типа *t* , описанных выше, с дентопалатограммами превокально-инициальных звуков типа *t* , дистрибутивным анализом отнесенных к фонеме $[t]_2$ (рис. 4), констатируется, что площади контактов передней части языка с передним склоном небного свода у звуков фонемы $[t]_2$ меньше (индекс $\frac{I}{2}$ 4 $\frac{I}{2}$; $\frac{35}{35}$; $\frac{35}{35}$), чем у звуков фонемы $[t]_1$ (индекс $\frac{2}{3}$ 4 $\frac{2}{3}$; $\frac{35}{35}$; $\frac{35}{35}$). это позволяет в определение звуков фонемы $[t]_2$ включать характеристику слабодорсальный и даже апикальный.

Звуки типа *s*

Морфологическим и дистрибутивным анализом выявлена двухфонемная отнесенность звуков типа *s* . Интервокально-медиаль-

---

няя часть спинки языка, *d* – межуточная часть, e – задняя часть, *f* – корень язика, – в – брюшко языка.

[I] В индексации по пассивному органу I-ая группа цифр – индексы по медиальному участку настройки; 2-ая группа цифр со знаком дроби – индексы по латеральному участку настройки.

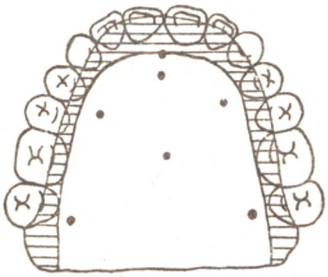


Рис. 3. Дентопалатограмма интервокально-медиального ≪*d*≫ в словоформе ада ≪*ada*≫'отец' индекс $\frac{2}{3}$ 4 $\frac{2}{3}$; $\frac{35;35}{35;35}$,(д.I)



Рис. 4. Дентопалатограмма превокально-инициального в словоформе та ≪*t'a*≫'не знаю' Индекс $\frac{I}{2}$ 4 $\frac{I}{2}$ $\frac{35;\ 35}{35;\ 35}$,(д.I)

ные и поствокально-финальные звуки типа *s* отнесены к фонеме [*s*], , а превокально-инициальные, несмотря на их дополнительную дистрибуцию, отнесены к фонеме $[s]_2$. Две фонемы типа *s* выделяетс также А.К.Кунаа[1].

Анализируются интервокально-медиальные и поствокально-финальные согласные типа *s* , отнесенные к фонеме [*s*], , На рентгенограмме поствокально-финального согласного в словоформе ас ≪*as*≫'горностай' (рис. 5) максимальное сближение передней части языка фиксируется на участке от верхней половины верхних резцов до дентального склона альвеол включительно (индекс $\frac{I}{2}$4) с проекцией кончика языка на половину верхних резцов (индекс $\frac{I}{2}$34). Круглощелевой (на основании акустического эффекта) фокус образован медиальным прогибом, начинающимся непосредственно от кончика языка до $\frac{I}{3}$ передней части спинки языка (индекс а$\frac{I}{3}$).

---

1. К у н а а А. Ч. Звуковая система современного тувинского языка. Кызыл, 1957, с. 42.

На дентопалатограмме поствокально-финального «*s*» в словоформе ас (рис. 6) спинка языка контактирует с небным сводом в двух боковых зонах с симметричной конфигурацией отпечатков – латеральные участки языка сомкнуты с лингвальными склонами моляров и премоляров с боковыми альвеолами до их гребня включительно $\frac{35;\ 35}{35;\ 35}$. Контакт отсутствует на медиальном участке передней части спинки языка, кончик языка при этом проецируется на половину верхних медиальных резцов. Эта настройка по дентопалатограмме характеризуется индексом $\frac{I}{2}4$; $\frac{35;\ 35}{35;\ 35}$.

Дентопалатограмма интервокально-медиального согласного «*z*» дистрибутивно отнесенного к фонеме [s], в словоформе аза «*aza*» "черт совпадает с дентопалатограммой поствокально-финального «*s*».

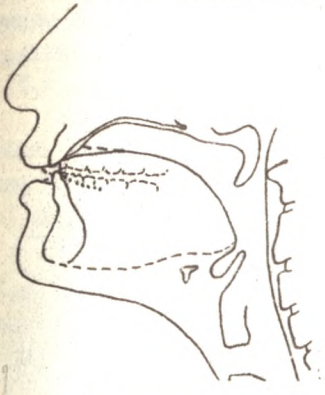


Рис. 5. Рентгенограмма финального согласного в словоформе ас «*as*» 'горностай', индекс $\frac{1}{3}$а; $\frac{I}{2}4$ (д. I).



Рис. 6. Дентопалатограмма финального согласного в словоформе ас «*as*» 'горностай' индекс $\frac{I}{2}4$; $\frac{35;\ 35}{35;\ 35}$ (д.I).

Анализ настроек поствокально-финального и интервокально-медиального согласного типа *s* по рентгенограмме и дентопалатограмме, позволяет определить его как звук переднеязычный, умереннодорсальный (по активному органу индекс $\frac{I}{3}$ а), дентально-альвеолярный (по пассивному органу индекс $\frac{I}{2}4$), круглощелевой, ртовый.

Настройка превокально-инициальных звуков типа *s* , отнесенных дистрибутивным анализом к фонеме [s]$_2$ несколько отличается от звуков типа *s* , описанных выше. В связи с тем, что при рентгенографической фиксации не всегда удается дикторам продлить выдержку в корректной настройке превокально-инициальных звуков типа *s* , описание настроек этих звуков дается по дентопалатограммам. Анализируется дентопалатограмма превокально-инициального согласного в словоформе сап ≪*sap*≫ 'сукровица' (рис. 7). Латеральные участки языка соприкасаются с лингвальным склоном моляров и премоляров, с боковыми альвеолами до половины их лингвальных склонов. На передних участках отпечатки контактов сходят на нет, достигая одной трети правого медиального резца (с правой стороны) и половины левого медиального резца (с левой стороны), кончик языка проецируется на половину медиальных резцов по вертикали. В этой настройке констатируется относительно широкая в поперечном измерении и, следовательно, несколько уплощенная, щель (ср. рис. 6 и 7), образованная (по субъективным данным д.I) передней третью передней части спинки языка (индекс $\frac{I}{3}$ а) щелеобразно сближенной с медиальным участком переднего склона небного свода, начиная от верхней половины медиальных резцов по горизонтали до гребня альвеол включительно (индекс $\frac{I}{2}$ 45).

Описанная настройка позволяет дать следующее определение превокально-инициального ≪*s*≫. Согласный переднеязычный слабодорсальный, дентально-альвеолярный, щелевой с круглой слегка уплощенной щелью с индексом $\frac{I}{3}$а; $\frac{1}{2}$45 ; $\frac{35;35}{35;35}$.

Звуки типа *n*

Звуки типа *n* в тувинском языке по результатам морфологического и дистрибутивного анализов являются реализациями одной фонемы [*n*]. Анализируется поствокально-финальный ≪*n*≫ в слозоформе сан ≪*san*≫ 'число' по данным рентгенограммы (рис. 8). Активный орган – участок передней части спинки языка, прилегающий к кончику языка (индекс а$\frac{I}{3}$) смыкается со

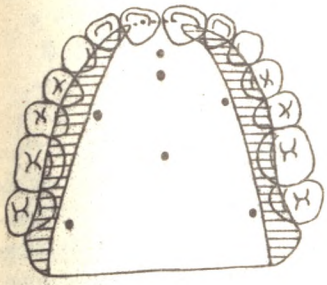


Рис. 7. Дентопалатограмма инициально-превокального согласного в словоформе сап«*sap*»'сукровица'. Индекс $\frac{I}{2}45;\frac{35;\ 35}{35;\ 35}$ (д.I)

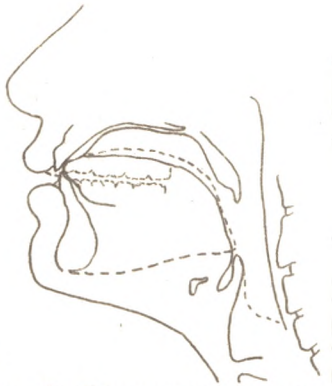


Рис. 8. Рентгенограмма поствокально-инициального «*n*» в словоформе сан«*san*»'число' Индекс $a\frac{I}{3};\ \frac{I}{2}4$, (д.I).

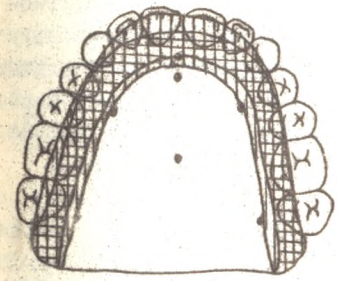


Рис.9 Совмещенные дентопалатограммы поствокально-финального«n» индекс $\frac{I}{2}4;\frac{35:35}{35:35}$ и медиально-интервокального«n» индекс $\frac{3}{4}45;\frac{36;36}{36:36}$

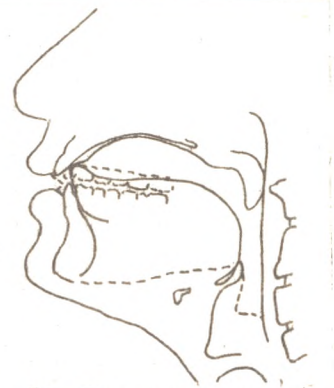


Рис. I0. Рентгенограмма поствокально-финального «*l*» в словоформе ааал «*a:l*»'аул' Индекс а; $-\frac{I}{8}$в; $\frac{I}{4}$ 34, (д.I).

второй половиной лингвального склона верхних резцов (индекс $\frac{1}{3}4$); на средней, межуточной и задней части спинки языка слабовыраженный продольный прогиб, небная занавеска вместе с увулей свисает в полости глотки, открывая путь воздушной струе в полость носа .

Дается описание настроек поствокально-финального «*п*» в словоформе ааш «*а:п*» позже и интервокально-медиального «*п*» в словоформе анаа «*ана:*» 'просто' по совмещенным дентопалатограммам (рис. 9). При поствокально-финальном «*п*» кончик языка с прилегающей к нему передней частью спинки языка (индекс $а\frac{1}{3}$) локализуется на участке от второй половины лингвального склона верхних резцов до гребня альвеол (индекс $\frac{1}{2}4$), при интервокально-медиальном «*п*» – до половины лингвального склона альвеол (индекс $а\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$ 45 $\frac{1}{2}$).

Латеральные участки языка при поствокально-финальном «*п*» смыкаются с лингвальными склонами моляров и премоляров до гребня боковых альвеол (индекс $\frac{35;\ 35}{35;\ 35}$), при интервокально-медиальном «*п*» зона смычки до боковых границ твердого неба (индекс $\frac{36;\ 36}{36;\ 36}$).

Сопоставление конфигураций контактных зон на рентгенограмме и дентопалатограммах при твердорядной настройке звуков типа *п* позволяет дать обобщающее определение: Твердорядные звуки типа *п* – переднеязычные дорсальные (слабо- и умеренно дорсальные, $а\frac{1}{3}$ – $а\frac{1}{2}$) дентально-альвеолярные ($\frac{1}{2}4$ – $\frac{3}{4}45$ $\frac{1}{2}$) смычные назальные.

Звуки типа *л*

Данные морфологического и дистрибутивного анализа позволили выделить звуки типа *л* в тувинском языке как одну фонему [*л*].

На рисунке 10 представлена рентгенограмма поствокально-финального «*л*» в словоформе аал «*а:л*» 'аул'. В этой настройке кончик языка с прилегающим к нему участком брюшка (индекс а; $\frac{1}{6}$ в) образует смычку в зоне от верхней четверти верхних резцов до границы с дентальным склоном альвеол (индекс $\frac{1}{4}34$). По всей спинке языка от кончика до межуточной части спинки языка (индекс ае) образован медиальный прогиб с максимумом

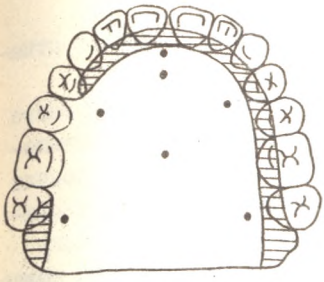


Рис. II. Дентопалатограмма финального поствокального согласного в словоформе ал«*al*»'возьми'. Индекс $\frac{I}{4}34\ \frac{3;\ 3}{3;\ }$ (д. I).

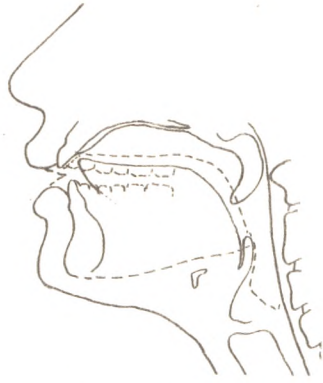


Рис. I2. Рентгенограмма финально-поствокального согласного в словоформе хар«*xar*» 'снег', индекс а; 4, (д.I)

на средней части спинки языка 5,7%. Межуточная и средняя части спинки языка приподняты к зоне передней части мягкого неба и прилегающей трети твердого неба (индекс $\frac{I}{3}9$), что обусловливает эффект умеренной веляризации.

Анализ настройки поствокально-финального«*l*» в словоформе ал«*al*» 'возьми' по отпечатку на дентопалатограмме (рис.II) Площадь контакта на переднем склоне небного свода от верхней четверти верхних резцов до дентального склона альвеол (индекс $\frac{I}{4}34$). Латеральные участки языка сомкнуты с лингвальными склонами верхних боковых зубов (индекс $\frac{3;\ 0}{3;\ 3}$), причем, по правой стороне в зоне второго премоляра и первого моляра контакт отсутствует.

По описанным настройкам поствокально-финальный«*l*» определяется как согласный переднеязычный какуминальный (со слабой ретрофлексией индекс а; $-\frac{I}{8}$ в) дентальный (индекс $\frac{I}{4}34\ \frac{3;\ 0}{3;\ 3}$ умеренновеляризованный (по дополнительному активному органу, индекс $\frac{I}{3}9$) монолатеральный, ртовый.

Морфологический и дистрибутивный анализ позволяет отнести звуки типа р к одной фонеме.

В результате анализа настройки поствокально-финального «р» в словоформе хар «*хар*» 'снег' представленного рентгенограммой на рис. I2, констатируется: активный орган - кончик языка (индекс а), приподнятый над передней и средней частями спинки языка, локализован против переднего дентального склона альвеол (индекс 4), отстоя от него на 3,0%, что можно трактовать как щелинномгновеннопреградную настройку. На всей спинке языка и корня образован продольный медиальный прогиб с максимумом на задней части спинки языка I4,4%. Артикуляционная настройка на соответствующей дентопалатограмме (рис. I3) в общем совпадает с описанной выше. Между передним дентальным склоном альвеол (индекс 4) и кончиком языка (индекс а) в пределах медиальных резцов отмечается щель с островным контактом (на уровне этих резцов). Симметричные латеральные отпечатки языка от лингвального склона до гребня боковых альвеол достигает шеек боковых резцов (индекс $\frac{35;\ 35}{35;\ 35}$).



Рис. I3. Дентопалатограмма финального поствокального согласного в словоформе пар «*пар*» 'тигр', индекс 4 $\frac{34;\ 35}{35;\ 35}$ (д. I).

Таким образом, описанная настройка позволяет определить поствокально-финальный «р» в твердорядных словоформах как согласный переднеязычный, какуминальный, (по активному органу, индекс а) преальвеолярный (по пассивному органу, индекс 4) щелинномгновеннопреградный.

И.Я.Селютина

КУМАНДИНСКИЕ ШУМНЫЕ СОГЛАСНЫЕ ЧЕТВЕРТОЙ АРТИКУЛЯЦИИ

Рассматриваемые в данной статье кумандинские шумные согласные четвертой артикуляции $k^{'}; x^{'}; g^{'}; \gamma^{'}; q, \chi, \breve{q}, g, q$ в результате дистрибутивного и морфологического анализа соотнесены с двумя гоморганными фонемами, условно в предварительном порядке обозначенными символами $[k]_1$ и $[k]_2$, причем употребляющиеся только в словоформах мягкорядных лексем звуки $k^{'}; x^{'}; g^{'}; \gamma^{'}$; с одной стороны, и встречающиеся только в словоформах твердорядных лексем звуки $q, \chi, \breve{q}, g, q$, с другой стороны, находятся между собой в отношениях дополнительной дистрибуции и, следовательно, определены как сингармоничные оттенки фонем $[k]_1$ и $[k]_2$[1]. Наиболее четко противопоставлены данные фонемы друг другу в медиально-интервокальной позиции -VLC7V- и в медиально-постсонантной -VC$_3$LC7V-[2]. Финальные звуки $k^{'}; q, \breve{q}$ определены дистрибутивно как реализации фонемы $[k]_1$. Фонемную отнесенность звуков $k^{'}; x^{'}; q, \chi, \breve{q}$ в медиальных пре- и постконсонантной позициях -V1C7C$_1$V- и -VC$_1$LC7V- с согласным из группы C_1 методами дистрибутивного и морфологического анализа определить не удается. Поэтому в предварительном порядке они были определены условно как реализации фонемы

---

[1] Селютина И. Я. Инвентарь согласных фонем языка кумандинцев. В кн.: Сибирский фонетический сборник. Улан-Удэ, 1976, с. 77–85.

[2] Группировка согласных на первом этапе анализа дается традиционной с подразделением на шумные и сонанты с обобщающими символами: C_1 – шумные глухие, C_2 – шумные звонкие, C_3 – сонанты.

$[k]_1$. Анализ экспериментальных данных, полученных соматическими методами дентопалатографирования и рентгенографирования и графическим методом пневмоосциллографирования, позволил установить фонологический статус фонем $[k]_1$ и $[k]_2$ по качественным и количественным характеристикам их реализаций, а также внести соответствующие коррективы в результаты дистрибутивного анализа.

Ф О Н Е М А $[k]_1$

Ф о н е м а $[k(k', \chi', g', \gamma', q, \chi, \breve{q}, g, \breve{q})]$[3] в своих мягкорядных и твердорядных оттенках, зависящих от вокального окружения, выявлена дистрибутивным анализом в следующих позициях: в инициально-превокальной $[k]_1V$-, медиально-интервокальной-$V[k]_1V$-, медиально-преконсонантной-$V[k]_1C_1V$- с постконсонантом из группы C_1, медиально-постконсонантной-$V\frac{C_1}{C_3}[k]_1V$- с преконсонантом из группы C_1 или C_3, в финально-поствокальной-$V[k]_1$. *k'γn'* [4] 'солнце', *qъs* 'девушка', *lg'lrg'ɛ(~lɣ'll'g'ɛ)* 'собаке', *aga(~aqa)* 'ему', *ɵk'ɵɛ(~ɵχɒɵ)* 'легкие', *qaqpaq(~qaχpaq)* 'крышка', *lh̆ç k'l* 'козел', *qapqan* '(он) ловил', *p'ɛl'g'ɛ* 'на спину', *algъj(~alqъj)* 'котелок', *l:k'* 'веретено', *naq(~naq̆~naχ)* 'дружелюбный'.

А р т и к у л я т о р н ы е н а с т р о й к и

Оттенки фонемы $[k]_1$ артикулируются при двух, зависящих от сингармонистической соотнесенности окружающих гласных, настройках речевого аппарата – твердорядной и мягкорядной.

Твердорядные оттенки являются велярно-увулярными (активный орган) заднеязычными (пассивный орган), о чем косвенно свидетельствуют данные дентопалатографирования: следы контакта отмечены лишь на задних углах искусственного нёба с обеих сторон. Кончик языка при этом находится у нижних зубов, проецируясь на лингвальную сторону верхних резцов. Мягкорядные оттенки

---

[3] В круглых скобках внутри квадратных заключаются облигаторные оттенки фонем.

[4] Словоформы языка кумандинцев, не имеющего письменности, даются в фонематической транскрипции, но с упрощенной по преобладающему компоненту графической передачей позиционно-комбинаторно обусловленных, то есть облигаторных, оттенков.

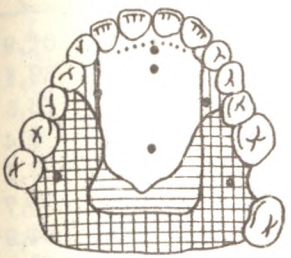


Рис. 1. Совмещенные дентопалатограммы звуков *ƙ'* в словоформах *ƙ'ɛp'* 'маска' и *p'ɛƙ'* 'крепкий'

≡ *ƙ'*- III-*ƙ'*

рассматриваемой фонемы – межуточно-язычные (по активному органу) заднетвердонебно-переднемягконебные (по пассивному органу): межуточная часть спинки языка смыкается с границей твердого и мягкого нёба и прилегающими к ней участками; отодвинутый от нижних зубов кончик языка проецируется на дентальный склон, либо на гребень альвеол (рис. 1).

Качественно-количественные характеристики

В инициально-превокальной позиции $[k]_1V$- фонема $[k]_1$ реализуется в оттенках со средней относительной длительностью 72,3% СДЗ[5] при разбросе 32,3 – 109,4% СДЗ (табл. 1). Реализации в этой

Таблица 1

Качественно-количественные характеристики инициально-превокальных оттенков фонемы $[k]_1$

№№ пп	Диктор №	Словоформа и ее значение	Оттенок	Относительная длительность оттенка, % к средней длительности звука	Относительная длительность звонких компонентов, % к длительности оттенка	Относительная длительность смычного компонента, % к длительности оттенка
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	*qap* 'мешок'	q^x	80,5	00,0	80,4
2.	1	*qaban* 'злой'	$q\chi$	52,9	00,0	49,6
3.	1	*qappas* 'не укусит'	$q\chi$	72,7	00,0	20,2
4.	1	*qapqan* '(он) ловил'	$q\chi^q$	101,9	4,1	43,1

[5] Здесь и далее: СДЗ – средняя длительность звука в словоформе, ОДО – общая длительность оттенка фонемы, СОД – средняя относительная длительность оттенка фонемы.

I	2		3	4	5	6	7
5.	I	qapĥçaj	'быстро'	q͡χq	57,I	8,2	6I,9
6.	I	qattv	'женатый'	q͡χ	38,2	00,0	69,I
7.	I	qa:dv	'твердый'	qχ	45,3	00,0	55,6
8.	I	qatqъ	'смех'	q͡χ	75,9	00,0	77,4
9.	I	qaqpaq	'крышка'	q͡χ	7I,2	00,0	72,I
I0.	I	qaĥçan	'когда'	q͡χ	82,7	00,0	75,7
II.	3	- " -	- " -	qχ	63,5	00,0	44,9
I2.	I	qaĥçsan	'пусть убежит'	q͡χ	56,8	00,0	73,0
I3.	I	qajzъ	'какой'	q͡χq	67,7	5,9	70,7
I4.	2	- " -	- " -	q͡χq	5I,4	I,5	59,5
I5.	3	qajazъ	- " -	χ̄	70,7	00,0	00,0
I6.	I	qajqap	'удивляясь'	q͡χ	68,3	00,0	63,I
I7.	3	- " -	- " -	qχ	78,5	00,0	45,6
I8.	I	qajĥçъ	'ножницы'	q͡χ	5I,4	00,0	79,3
I9.	2	- " -	- " -	q͡χq	60,7	I,6	62,0
20.	3	- " -	- " -	q	32,3	00,0	I00,0
2I.	I	qajʒъĥçaq	'маленькие ножницы'	q͡χ	70,6	00,0	6I,6
22.	2	— " —	'маленькие ножницы'	q͡χq	69,4	8,4	55,3
23.	3	- " -	- " -	qχ	85,3	00,0	49,0
24.	I	qajna	'тесть'	q͡χq	59,8	6,2	6I,0
25.	I	qъjbat	'дорогой'	qχ	88,3	00,0	55,4
26.	3	- " -	- " -	q͡χq	I09,4	5,9	76,I
27.	I	qɔptɔpsal	'запряги'	q͡χ	83,2	00,0	59,4
28.	I	qɔŋra	'кулик'	q͡χ	9I,4	00,0	66,5
29.	I	qvlnaĥç	'жеребенок'	q͡χ	I09,3	00,0	64,4
30.	2	qъlъʃ	'сабля'	q͡χq	64,5	9,5	54,4
3I.	2	qajla	'горловое пение'	q͡χq	92,0	5,2	82,7
32.	2	qaɲĥçъ	'сколько'	q͡χ	56,4	00,0	64,9
33.	2	qarmaq	'удочка'	q͡χ̃	55,5	00,0	73,5
34.	2	qvrʃaq	'пояс плетеный'	q͡χ̃	67,4	00,0	60,0
35.	3	qannъq	'сердитый'	qq	97,3	54,I	45,9
36.	3	qaŋzъ	'трубка'	q͡χ	69,6	00,0	60,7
37.	I	kʼɛpʼ	'маска'	kʼ͡χʼ	90,6	00,0	73,I

1	2	3		4	5	6	7
38.	1	*kʲɛsʲpʲi*	'не режь'	*kʲ͡χʲ*	52,9	00,0	41,1
39.	1	*kʲɛrʲʃʲxʲi*	'охотник ссориться'	*kʲ͡xʲ*	64,9	00,0	61,0
40.	1	*kʲijzɛ*	'если наденет'	*kʲ͡xʲ*	87,4	00,0	57,8
41.	2	–" –	– " –	*kʲ͡χʲ*	75,5	00,0	56,9
42.	3	– " –	– " –	*kʲ͡χʲˢ*	65,7	7,8	48,3
43.	1	*kʲəzʲnʲəkʲ*	'окно'	*kʲ͡χʲ*	61,9	00,0	51,5
44.	1	*kʲəkʲsʲɛ*	'грудь'	*kʲ͡χʲᵊ*	96,6	3,4	75,1
45.	1	*kʲərʲɣnʲbʲɛjxʲit*	'не показывается'	*kʲ͡χʲ*	97,9	00,0	45,6
46.	1	*kʲəŋdʲɣ*	'дупло'	*kʲ͡χʲ*	72,9	00,0	65,8
47.	3	*kʲɣŋkʲɣrʲɣsʲkʲij*	'цветок-огонек'	*kʲ͡xʲ*	74,8	00,0	82,6
48.	3	*kʲɣnʲnʲɯm*	'желание'	*kʲ͡χʲᵊ*	81,5	7,5	83,0
		В среднем			72,3	2,7	61,2

позиции смычно-щелинные преимущественно полностью глухие «q^{χ}», «k^{χ}» (рис. 2), реже (в 14 словоформах из 48) зафиксированы финальнозвонкие проявления фонемы со средней относительной длительностью звонкого компонента в них 9,2% ОДО; смычный компонент длится в среднем 61,2% ОДО с разбросом 00,0 – 100,0 % СДЗ. В отдельных твердорядных словоформах у диктора 2 (д. 2) отмечены мгновеннопреградные оттенки типа «$\tilde{q}$».

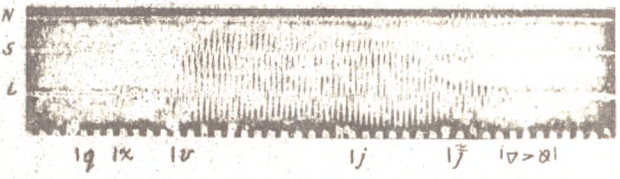
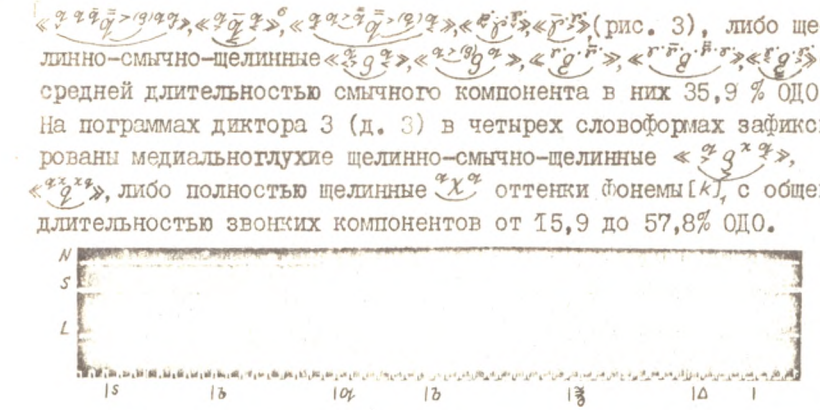


Рис. 2. Программа словоформы *qvj* 'нора', д. 2.

В медиально-интервокальной позиции -V[k]V- средняя относительная длительность реализаций фонемы [k] составляет 80,8% СДЗ при разбросе 48,9 – 102,0% СДЗ (табл. 2). Рассматриваемые оттенки преимущественно полностью звонкие щелинные «q», «$\overset{q}{\breve{q}}{}^{q}$»,



(рис. 3), либо щелинно-смычно-щелинные, со средней длительностью смычного компонента в них 35,9 % ОДО. На граммах диктора 3 (д. 3) в четырех словоформах зафиксированы медиальноглухие щелинно-смычно-щелинные, либо полностью щелинные оттенки фонемы [k], с общей длительностью звонких компонентов от 15,9 до 57,8% ОДО.

Рис. 3. Программа словоформы *ъвqъл* 'марал'; д. 3.

Таблица 2.

Качественно-количественные характеристики оттенков фонемы [k], в медиально-интервокальной позиции - V[k],V-

№№ пп	Диктор №	Словоформа и ее значение	Оттенок	Относительная длительность		
				оттенка, % к средней длительности звука	звонких компонентов, % к длительности оттенка	смычного компонента, % к длительности оттенка
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	*aqa* 'ему'		51,7	100,0	00,0
2.	1	– " – – " –		48,9	100,0	00,0
3.	1	*aqar* 'побелей'		68,1	100,0	00,0
4.	1	*aqarър* 'побледнев'		69,5	100,0	00,0
5.	1	– " – – " –		87,4	100,0	00,0
6.	1	*aqarра:л* 'побелел'		51,0	100,0	00,0
7.	1	– " – – " –		58,7	100,0	00,0

[6] Подбуквенные знаки < (*crescendo*) и > (*diminuendo*)-знаки изменения амплитуды основного тона.

1	2	3		4	5	6	7
8.	I	*аqъл*	'поплыву-ка'		102,0	100,0	66,4
9.	I	*ɔɔ:qъ*	'(ее) мороз'		83,3	100,0	00,0
10.	I	– " –	– " –		59,4	100,0	00,0
11.	I	*ɔɔ:qъndə*	'в морозы'		98,9	100,0	00,0
12.	I	– " –	– " –		69,7	100,0	00,0
13.	2	*рaqa*	'лягушка'		73,1	100,0	00,0
14.	2	– " –	– " –		89,2	100,0	00,0
15.	3	– " –	– " –		94,3	57,8	11,8
16.	3	– " –	– " –		97,3	15,9	34,7
17.	2	*аґъqa*	'доска над печкой'		91,2	100,0	23,4
18.	3	– " –	– " –		75,7	100,0	00,0
19.	3	*sъqъs*	'клин'		86,7	100,0	00,0
20.	3	*sъqъn*	'марал'		69,1	100,0	00,0
21.	3	*sʊqʊp*	'сунув'		97,8	100,0	00,0
22.	2	*ʊjʊqan*	'проснись'		100,5	100,0	00,0
23.	3	– " –	– " –		99,8	100,0	00,0
24.	3	– " –	– " –		81,5	29,8	00,0
25.	I	*ɛg'ɛ*	'точи'		71,3	100,0	26,0
26.	I	– " –	– " –		80,8	100,0	60,0
27.	I	*s'ɛ:g'ɪ*	'(его) комар'		84,9	100,0	33,1
28.	I	– " –	– " –		85,5	100,0	58,6
29.	I	*n'ɛg'ɪ*	'(ее) корова'		97,5	100,0	54,8
30.	I	*ɪɣ'ɪn'g'ɛ*	'собаке'		80,2	100,0	00,0
31.	2	– " –	– " –		77,1	100,0	30,8
32.	2	– " –	– " –		76,1	100,0	18,4
33.	2	– " –	– " –		76,1	100,0	18,3
34.	2	– " –	– " –		77,1	100,0	31,5
35.	3	– " –	– " –		98,3	100,0	00,0
36.	3	– " –	– " –		98,2	100,0	00,0
		В среднем			80,8	92,9	12,6

В медиально-постсонантной позиции -*VC*$_3$[*k*]$_1$*V*- СОД оттенков фонемы [*k*], составляет 91,0 % СДЗ при разбросе 68,1 – 109,9 % СДЗ (табл. 3). Реализуется фонема [*k*], в данной позиции в щелинных «», «», «  », «  », «  », «  » (рис. 4),

Таблица 3.

Качественно-количественные характеристики оттенков фонемы $[k]_1$ в медиально-постсонантной позиции $-VC_3[k]_1V-$

№№ пп	Диктор №	Словоформа и ее значение		Оттенок	Относительная длительность		
					оттенка, % к средней длительности звука	звонкого компонента, % к длительности оттенка	смычного компонента, % к длительности оттенка
1.	1	tajɑɣa	'высокая лесистая гора'	$^{ɑ}ɣ^{>(ɑ)ɑ}$	102,3	100,0	00,0
2.	1	– " –	– " –	$^{ɑ}ɣ^{ɑ}$	69,3	100,0	00,0
3.	2	– " –	– " –	$^{ɑ}g^{ɑ}$	77,3	100,0	36,3
4.	3	– " –	– " –	$^{ɑ}ɣ^{ɑ}$	68,1	100,0	00,0
5.	1	alɑɣa	'в дом'	$^{ɑ}ɣ^{>(ɑ)ɑ}$	86,4	100,0	00,0
6.	2	ajъlɑɣaʁ'ir	'заходи в дом'	$^{ɑ}ɣ$	100,0	100,0	00,0
7.	1	vjɑɣan	'проснись'	$^{ɑ}ɣ^{>(ɑ)ɑ}$	84,8	100,0	00,0
8.	1	tʊnɡʊs	'тунгус'	$^{ɑ>(ʊ)ʊ}ɡ^{ʊ}$	83,9	67,3	42,3
9.	3	– " –	– " –	$^{ɑ}g^{ɑ}$	95,7	100,0	67,8
10.	1	ɔrɑɣam	'(мой) хребет'	$^{ɑ}x^{ɑ}$	76,2	46,4	00,0
11.	2	– " –	– " –	$^{ɑ}ɣ^{ɑ}$	78,9	100,0	00,0
12.	2	alɑɣɔj	'котелок'	$^{ɑ}g^{ɑ}$	96,6	100,0	33,5
13.	3	– " –	– " –	$^{ɑ}ɣ^{ɑ}$	98,1	100,0	00,0
14.	1	ɒɛlg'ɛ	'на спину'	$g^{ɛ}$	68,6	100,0	81,5
15.	2	– " –	– " –	$^{ɛ}g^{ɛ}$	95,8	100,0	36,5
16.	3	– " –	– " –	$^{ɛ}g^{ɛ}$	88,3	100,0	31,4
17.	1	ɪɒ'ɪrg'ɛ	'собаке'	$^{ɛ}g^{ɛ}$	106,1	100,0	58,5
18.	2	– " –	– " –	$^{ɛ}g^{ɛ}$	93,8	100,0	25,0
19.	2	– " –	– " –	$^{ɛ}g^{ɛ}$	96,1	100,0	18,2
20.	3	– " –	– " –	$^{ɛ}g^{ɛ}$	104,7	100,0	50,9
21.	2	kʻʏɒgʏrʏsʻkʻij	'цветок-огонек'	$ɒ^{ɛ}$	97,2	100,0	00,0
22.	1	ʏjʏmʻgʻɛ	'в мой дом'	$g^{ɛ}$	99,2	100,0	62,3
23.	3	ʏjgʻɛnʻ	'узда'	$^{ɛ}g^{ɛ}$	109,9	100,0	47,2
В среднем					91,0	94,5	29,9

щелинно-смычно-щелинных «$\overset{\alpha>(\beta)}{g^{\chi}}$», «$\overset{\alpha}{g^{q}}$», «$\overset{\xi\cdot\xi}{g^{\xi\cdot\xi}}$», «$\overset{\vartheta}{g^{\vartheta}}$», либо смычно-щелинных «$\overset{\vartheta}{g^{\vartheta}}$» оттенках преимущественно звонких. В смычно-щелинных и щелинно-смычно-щелинных проявлениях фонемы смычный компонент длится в среднем 47,6 % ОДО.

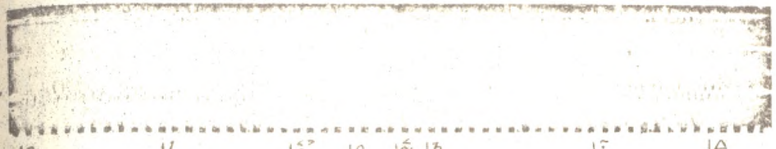


Рис. 4. Программа словоформы *algъj* 'котелок', д. 2.

Как отмечалось выше, звуки $k, x, g, \chi, \overset{w}{q}$ в медиально-преконсонантной позиции -*VlC1C2V*- с постконсонантом из группы C_2 были условно определены как реализации фонемы $[k]_1$. Однако анализ пневмоосциллограмм показал, что в данной позиции выделяются две группы звуков, различающихся, главным образом, своими количественными характеристиками. С одной стороны, это звуки $k, x, g, \chi, \overset{w}{q}$, по своим квантитативным показателям в общем совпадающие с рассмотренными выше медиально-интервокальными и медиально-постсонантными проявлениями фонемы $[k]_1$: СОД данных звуков в позиции -*VlC1C2V*- составляет 89,9% СДЗ при разбросе 64,1-108,5 % СДЗ (табл. 4, №№ 1-22). Реализации эти инициальнозвонкие щелевые «$\overset{\alpha>\chi}{\chi^{\xi}}$», «$\overset{\alpha}{\chi}$», «$\overset{\alpha\cdot\alpha>\chi}{\chi}$», «$\overset{\alpha}{\chi^{\xi}}$», «$\overset{\alpha\cdot\xi}{\chi}$», «$\overset{\vartheta}{x}$» (рис. 5), либо щелинно-смычно-щелинные «$\overset{\alpha\chi}{q^{\xi\xi}}$», «$\overset{\vartheta\cdot\chi}{k^{\chi\cdot\chi}}$», «$\overset{\vartheta\cdot\chi}{k^{\chi}}$», «$\overset{\vartheta>(\beta)\chi}{k^{\chi}}$»; значительно реже – щелинно-смычные типа «$\overset{\vartheta>(k')}{k^{\chi}}$», «$\overset{\vartheta\cdot\chi}{k^{\chi}}$», «$\overset{\vartheta}{k^{\chi}}$». Звонкий компонент длится в среднем 13,8 % ОДО;

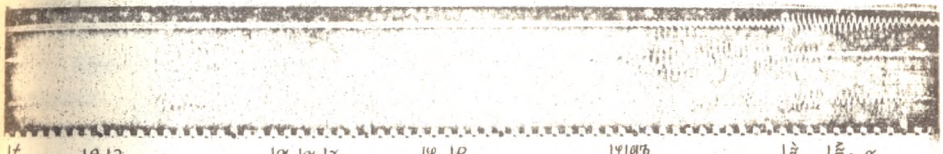


Рис. 5. Программа словоформы *taχpъ* 'табак', д. 1.

средняя длительность смычных компонентов в щелинно-смычных и щелинно-смычно-щелинных оттенках фонемы составляет 61,3 % ОДО. В шести словоформах (из 22) зафиксировано придыхание, составляющее 6,3 – 35,0 % ОДО. С другой стороны, это звуки $k, x, g, \chi, \overset{w}{q}$,

качественно совпадающие с первой группой реализаций, однако значительно отличающиеся от них количественно: СОД анализируемых оттенков составляет 129,0 % СДЗ при разбросе 115,2-160,4% СДЗ (табл. 4, №№ 23-32). Оттенки эти щелевые глухие «$\overset{c}{\chi}^{\xi\xi}$», «$\chi^{\xi}$», либо инициальнозвонкие «$^{q}\chi$», «$^{q}\overset{\cdot}{Q}^{\chi}$», «$^{p\cdot\xi}\overset{\cdot}{\chi}^{\cdot\xi}$», «$^{p\cdot\xi}\overset{\cdot}{\chi}^{\xi}$», «$^{p\cdot\xi}\overset{\cdot}{\chi}$» (рис. 6) со средней длительностью звонкого компонента 10,4 % ОДО. В двух словоформах у д. 1 отмечены щелинно-смычные инициально-звонкие реализации «$^{q\chi}\overset{\cdot}{Q}$», «$^{p\cdot\xi}\overset{\cdot}{\chi}$» с длительностью смычной выдержки 72,3-80,5 % ОДО.

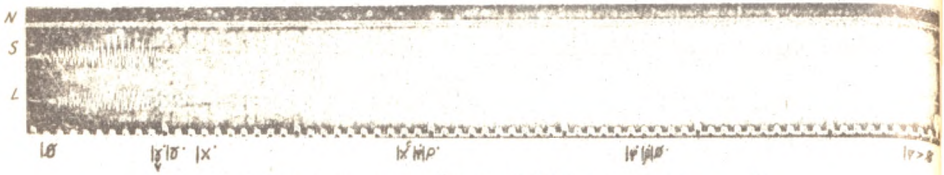


Рис. 6. Пограмма словоформы *øx'p'ø* 'легкие', д. 1.

Таблица 4

Качественно-количественные характеристики оттенков фонемы [k], в медиально-преконсонантной позиции -V[k]CV-

№№ пп	Диктор №	Словоформа и ее значение	Оттенок	Относительная длительность оттенка, % к средней длительности звука	звонкого компонента, % к длительности оттенка	смычного компонента, % к длительности оттенка
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	*aqsaq* 'хромой'	$\overset{x}{\underset{}{\chi}}^{z}_{cc}$	95,1	00,0	53,5
2.	1	- " - - " -	$^{q\chi}\overset{\cdot}{Q}^{\chi}$	83,4	12,2	51,5
3.	1	*taqta* 'пол'	$^{q\chi\xi}\overset{\cdot}{\chi}^{\xi}$	105,4	11,2	00,0
4.	1	- " - - " -	$^{q}\chi$	80,6	8,7	00,0
5.	1	*taxpъ* 'табак'	$^{q}\chi^{\xi}$	108,5	11,8	00,0
6.	1	*ʃaxpъ* 'коса-литовка'	$^{q\chi}\overset{\cdot}{\chi}^{\chi}$	85,9	19,2	00,0
7.	1	- " - - " -	$^{q\xi}\chi$	92,7	9,1	00,0
8.	1	*ĥçaqʃъn* 'хорошо'	$^{q}\chi$	93,1	25,0	00,0
9.	1	*vxsa* 'если он будет слушать'	$^{q}\overset{\cdot}{\chi}^{\chi>(\chi)^{c}}$	94,0	8,3	00,0

1	2		3	4	5	6	7
10.	3	vχsa	'если он будет слушать'		68,9	27,1	00,0
11.	1	vjvχta	'спи'		108,5	00,0	00,0
12.	1	ħɕɛkʲpʲɛn	'одежда из сукна'		93,8	15,8	84,2
13.	1	kʲøkʲsʲɛ	'грудь'		77,7	21,8	47,6
14.	1	– " –	– " –		64,1	9,1	57,3
15.	1	– " –	– " –		86,6	16,8	00,0
16.	1	ħɕøkʲħɕøm	'щепотка'		97,8	21,7	46,4
17.	1	– " –	– " –		83,9	15,4	45,8
18.	1	pʲøkʲħɕøkʲ	'горбатый'		101,5	25,5	00,0
19.	1	nʲɛkʲkʲɛ	'корове'		96,8	18,7	54,2
20.	1	nʲɛkʲtʲy	'с коровой'		89,3	12,6	00,0
21.	1	sʲɛkʲkʲɛ	'комару'		83,3	7,4	77,7
22.	1	sʲɛkʲtɛrʲ	'комары'		86,5	5,3	94,7
23.	1	qaqpaq	'крышка'		146,8	8,8	72,3
24.	1	aqqam	'(я) плыл'		147,4	12,5	00,0
25.	1	aqtar	'плывите'		110,1	27,7	00,0
26.	1	vjvχta	'спи'		121,0	00,0	00,0
27.	3	– " –	– " –		160,4	9,3	00,0
28.	1	ħɕʏkʲtɛnʲ	'садись на плечи'		117,8	00,0	00,0
29.	1	– " –	– " –		124,6	15,3	00,0
30.	1	økʲpʲø	'легкие'		130,5	5,9	00,0
31.	1	– " –	– " –		115,2	14,1	00,0
32.	1	pʲøkʲħɕøkʲ	'горбатый'		116,5	10,5	80,5

Медиально-постконсонантные $k, x, q, \chi, \widetilde{q}$ с преконсонантом из группы C_1 в позиции $-VC_1C_1V-$ также в предварительном порядке были условно определены как реализации фонемы $[k]_1$. Однако анализ экспериментальных материалов позволил и в данной позиции установить две группы звуков, в общем совпадающих по качеству, но различающихся количественно. С одной стороны, это реализации, СОД которых составляет 94,1 % СДЗ при разбросе 66,0 – 106,7 % СДЗ (табл. 5, №№ 1–24). С другой стороны, это реализации, СОД которых составляет 130,8 % СДЗ при разбросе 118,3–155,0 % СДЗ (табл. 5, №№ 25–30). И в том и в другом случае

Таблица 5

Качественно-количественные характеристики оттенков фонемы [k]$_1$ в медиально-постконсонантной позиции -VC[k]V-

№№ пп	Диктор №	Словоформа и ее значение	Оттенок	Относительная длительность оттенка, % к средней длительности звука	звонкого компонента, % к длительности оттенка	смычного компонента, % к длительности оттенка
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	qapqan 'он ловил'	q^{x}	99,6	00,0	67,5
2.	1	– " – – " –	– " –	102,9	00,0	71,8
3.	1	qatqъ 'смех'	q^{x}	66,0	00,0	80,5
4.	1	– " – – " –	– " –	96,3	00,0	74,8
5.	1	ɲçatqan 'жил'	q^{x}	106,7	00,0	83,0
6.	1	– " – – " –	$q^{x\alpha}$	102,8	5,5	82,7
7.	1	taʃqarъ 'на улицу'	$^{x}q^{x}$	100,5	00,0	67,8
8.	3	nɔtqɔ 'недоуздок'	$^{x}q^{x\alpha}$	108,1	7,8	33,1
9.	3	– " – – " –	$^{x}q^{x}$	89,4	21,2	69,1
10.	1	tʲɛpʲkʲiʃ 'качели'	k^{x}	104,4	00,0	74,9
11.	1	ɛsʲkʲi 'старнй'	k^{x}	79,5	00,0	71,7
12.	1	– " – – " –	– " –	98,0	00,0	63,1
13.	1	sʲɛkʲkʲɛ 'комару'	k^{x}	80,0	3,1	67,4
14.	1	– " – – " –	k^{x}	72,5	00,0	40,4
15.	1	ɛɲçkʲi 'козел'	k^{x}	97,4	00,0	65,0
16.	1	– " – – " –	k^{x}	94,5	00,0	54,9
17.	3	– " – – " –	k^{x}	95,5	00,0	8,8
18.	1	ɛʃʲkʲi 'весло'	k^{x}	95,5	2,8	38,1
19.	1	nʲɛkʲkʲɛ 'корове'	k^{x}	99,7	00,0	75,3
20.	1	øtʲkʲøkʲ 'понос'	k^{x}	103,7	00,0	70,0
21.	1	øsʲkʲysʲ 'сирота'	k^{x}	84,8	00,0	70,0
22.	1	– " – – " –	k^{x}	79,2	00,0	61,2
23.	1	kʲytʲkʲɛnʲ 'пас'	k^{x}	104,3	00,0	73,2
24.	3	kʲyɲɲyryskʲi 'цветок-огонек'	k^{x}	98,3	00,0	94,9
25.	1	aqqam '(я) плыл'	q^{x}	155,0	00,0	62,3
26.	1	– " – – " –	$^{x}q^{x}$	125,0	00,0	46,5
27.	1	ɛʃʲkʲi 'весло'	k^{x}	118,3	00,0	70,2

1	2	3	4	5	6	7
28.	I	ƙɣtʰƙɛn 'пас'	ƙ	I27,5	00,0	74,7
29.	I	ƙɣɔgɣrɣsƙij 'цветок-огонек'	ƙ	I24,4	00,0	60,7
30.	I	- " - - " -	ƙ	I34,4	00,0	70,7

реализации эти преимущественно смычно-щелинные глухие «q», «k», (рис. 7, 8), реже - щелинно-смычно-щелинные глухие «k», «q» , либо финально-звонкие «q», «q». Смычный компонент длится в среднем в первой группе реализаций - 64,9 % ОДО, во второй группе реализаций - 64,2 % ОДО.

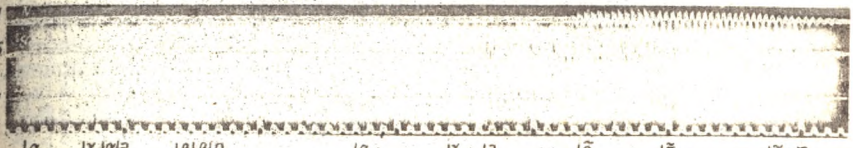


Рис. 7. Пограмма словоформы *qarqan* '(он) ловил', д.I.



Рис. 8. Пограмма словоформы *aqqam* '(я) плыл', д. I.

Финально-поствокальные звуки k, q, q̄ были определены дистрибутивно как реализации фонемы [k]. Однако по своим количественным характеристикам они значительно отличаются от медиально-интервокальных и медиально-постконсонантных реализаций фонемы [k], выходя за пределы их долготной зоны, а именно: СОД реализаций в позиции -VC составляет I30,I % СДЗ при разбросе 90,3 - I87,9 % СДЗ (табл. 6). Реализации эти инициальнозвонкие щелинно-смычно-щелинные (43 словоформы из 50) «q», «q», «k», «k» (рис. 9), реже - щелинные (6 из 50) «q», «q», «q», либо щелинно-смычные с имплозивным финальным компонентом «q». Длительность инициального звонкого компонента составляет в среднем I2,9 % ОДО, смычной выдержки - 43,5 % ОДО.

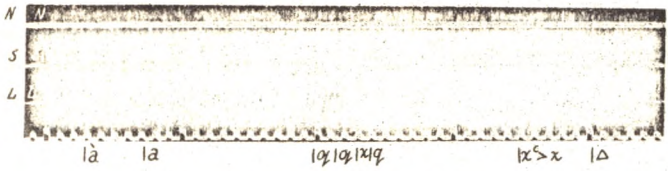


Рис. 9. Пограмма словоформы *aq* 'плыви', д. I.

Таблица 6

Качественно-количественные характеристики финально-поствокальных оттенков фонемы [*k*],

№№ пп	Диктор №	Словоформа и ее значение		Оттенок	Относительная длительность оттенка, % к средней длительности звука	Относительная длительность звонкого компонента, % к длительности оттенка	Относительная длительность смычного компонента, % к длительности оттенка
I	2	3		4	5	6	7
I.	I	*aq*	'белый'	$q_{x>}\,\chi$	9I,8	32,I	00,0
2.	I	– " –	– " –	$q_{\chi}\,q^{\chi}$	I32,9	I5,I	00,0
3.	I	*aq*	'плыви'	$q_{\chi}\,q^{\chi>\chi}$	II7,9	7,I	47,5
4.	I	– " –	– " –	$q_{\chi}\,q^{\chi}$	II7,3	I0,3	00,0
5.	I	*naq*	'дружелюбный'	$q_{\chi}\,q^{\chi}q_{\chi}$	I26,8	23,I	6I,9
6.	I	*qaqpaq*	'крышка'	$q_{\chi}\,q^{\varepsilon}$	90,3	4,I	68,4
7.	I	*aqsaq*	'хромой'	$q_{\chi}\,q^{\chi}$	II9,6	6,7	79,3
8.	I	*ajmaq*	'народ, люди'	$q_{\chi}\,q^{\chi}$	I35,8	I3,4	3I,0
9.	2	– " –	– " –	$q_{\chi}\,\chi$	I43,8	9,8	23,9
I0.	3	– " –	– " –	$q_{\chi}\,q^{\chi}$	I04,I	I5,0	5I,3
II.	I	*vsaq*	'длинный'	$q_{\chi}\,\chi^{q>}$	I03,I	20,9	I0,6
I2.	I	*qajʒъĥʂaq*	'маленькие ножницы'	$q_{\chi}\,q^{\chi}$	I34,I	I7,6	64,5
I3.	2	– " –	– " –	$q_{\chi}\,q^{\chi}$	I39,5	8,I	45,8
I4.	3	– " –	– " –	$q_{\chi}\,q^{\varepsilon}$	I32,I	7,6	20,7
I5.	I	*ĥalbaq*	'широкий'	$q_{\chi}\,q^{\chi}$	I38,3	I2,9	65,3
I6.	3	– " –	– " –	$q_{\chi}\,q^{\chi}$	I40,2	II,I	55,4
I7.	I	*matpaq*	'толстый'	$q_{\chi>\varepsilon}\,\chi^{\chi>\chi}$	I57,7	2I,4	00,0
I8.	I	*qarmaq*	'удочка'	$q_{\chi}\,q^{\chi}$	I35,I	I2,0	46,0
I9.	2	– " –	– " –	$q_{\chi}\,q^{\chi}$	I28,2	I4,0	57,9

1	2	3		4	5	6	7
20.	1	*marsvq*	'барсук'		155,1	27,4	45,2
21.	1	*ħçajdaq*	'равнина'		133,4	22,9	00,0
22.	2	— " —	— " —		206,6	9,6	40,2
23.	3	*ħçaqajaq*	'цветок-огонек'		140,7	6,3	65,0
24.	1	*ħъmzъraq*	'тихо'		127,9	22,9	39,5
25.	1	*tvŋŋaq*	'гундосый'		120,0	14,0	33,6
26.	2	— " —	— " —		187,9	8,9	70,5
27.	3	— " —	— " —		179,9	8,2	49,1
28.	1	*qvrʃaq*	'пояс плетеный'		153,0	7,2	48,3
29.	2	— " —	— " —		120,6	17,1	50,9
30.	1	*sɔ:q*	'мороз'		122,4	7,2	00,0
31.	1	*ħɔq*	'нет'		99,8	12,2	66,8
32.	1	*n'ɛk'*	'корова'		110,7	13,8	67,4
33.	1	— " —	— " —		144,7	2,5	48,2
34.	1	*p'ɛ'k'*	'крепкий'		121,2	15,1	54,8
35.	1	*ɛt'p'ɛk'*	'булочка'		159,4	9,7	53,2
36.	1	*çl'b'ɛk'*	'достаток'		119,6	15,8	45,6
37.	3	— " —	— " —		150,4	7,6	37,9
38.	1	*ɛm'ħçɛk'*	'грудь'		128,3	10,0	30,0
39.	1	*ħɛp's'ɛk'*	'снаряжение'		147,1	8,5	42,0
40.	1	*ɛɣ'b'ɪk'*	'проволока'		99,4	12,5	62,5
41.	1	*s'ɛ:k'*	'комар'		103,2	6,4	35,3
42.	1	*k'ɣɲɛk'*	'рубаха'		108,2	11,5	51,0
43.	1	*ɣjɣħçɛk'*	'избушка'		126,3	11,1	51,3
44.	2	— " —	— " —		121,3	16,4	33,4
45.	3	— " —	'избушка'		113,1	10,8	50,9
46.	1	*k'ɵz'n'ɵk'*	'окно'		108,4	20,5	60,3
47.	1	*p'ɵk'ħçɵk'*	'горбатый'		108,5	12,6	64,5
48.	1	*t'ɵn'ɛ'ɵl'ɵk'*	'кочка'		138,7	14,9	30,0
49.	3	— " —	— " —		149,8	6,7	54,4
50.	1	*ħçɵħçɵk'*	'сказка'		110,0	13,7	62,7
			В среднем:		130,1	12,9	43,5

Ф О Н Е М А $[k]_2$

Ф о н е м а $[k(k';\chi;q,\chi,\tilde{q}'')]$, весьма ограниченная в своем употреблении сравнительно с фонемой $[k]_1$, методом дистрибутивного анализа выявлена в медиально-интервокальной позиции $-V[k]_2V-$ и в медиально-постсонантной $-VC_3[k]_2V-$: *m'ɛk'ɛ* 'обман', *sɔqɔ* 'ступа', *t'γl'k'ɛ* 'лиса', *salqъn* 'ветер'.

А р т и к у л я т о р н ы е н а с т р о й к и твердорядных и мягкорядных оттенков фонемы $[k]_2$ аналогичны описанным выше настройкам реализаций фонемы $[k]_1$. Совмещение дентопалатограмм звука «$k'_{\frac{2}{3}}\ ^{89\frac{1}{2}}_{0;46^{2}/_{5}}$; $\frac{35;36^{3}/_{4}}{36;36^{2}/_{5}}$» в словоформе *m'ɛk'ɛ* 'обман' и звука «$q'_{\frac{1}{3}}\ ^{0;46^{1}}_{0;46^{2}/_{5}}$» в словоформе *ɛq'ɛ* 'точи' показывает, что мягкорядный интервокальный оттенок фонемы $[k]_2$ имеет несколько большую контактную площадь, чем соответствующая по мягкорядной позиции реализация фонемы $[k]_1$ (рис. 10).

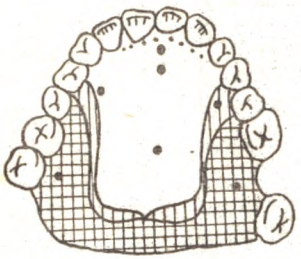


Рис. 10. Совмещенные дентопалатограммы звуков *q'* и *k'* в словоформах *ɛq'ɛ* 'точи' и *m'ɛk'ɛ* 'обман', д. 1.

≡ – *q'* – ≡ – *k'* –

К а ч е с т в е н н о – к о л и ч е с т в е н н ы е х а р а к т е р и с т и к и

В медиально-интервокальной позиции $-V[k]_2V-$ фонема $[k]_2$ реализуется в щелинно-смычно-щелинных инициально-звонких оттенках «$\overset{\alpha\chi}{q}$», «$\overset{\gamma\chi}{k'}$», «$\overset{\gamma\chi}{k'}$», «$\overset{\gamma\chi}{k'}$», «$\overset{\gamma\chi}{k'}$» (рис. 11), либо инициально- и финальнозвонких «$\overset{\alpha\chi}{q}$», «$\overset{\alpha\chi}{q}$», «$\overset{\gamma\chi}{k'}$» со средней относительной длительностью оттенков 125,6 % СДЗ при разбросе 104,2–153,8 % СДЗ (табл. 7). Средняя длительность звонких компонентов 15,5 % ОДО; смычная медиаль длится в среднем 52,8 % ОДО. Следует отметить, что в двух словоформах (из 23) у д. 3 медиально-интервокальные реализации полностью щелевые «$\overset{\alpha\chi}{\chi}$», «$\overset{\alpha\chi}{\tilde{\chi}}$».

В медиально-постсонантной позиции $-VC_3[k]_2V-$ СОД реализаций фонемы $[k]_2$ составляет 130,3 % СДЗ при разбросе 106,6 – 172,2 % СДЗ (табл. 8). В этой позиции фонема $[k]_2$ проявляется в частично озвонченных щелинно-смычно-щелинных «$\overset{\alpha\chi}{q}$», «$\overset{\chi}{q}$», «$\overset{\alpha\chi}{q}$», «$\overset{\alpha\chi}{q}$», «$\overset{\alpha\chi}{q}$» (рис. 12), либо смычно-щелинных «$\overset{\gamma\chi}{k'}$», «$\overset{\gamma\chi}{k'}$»

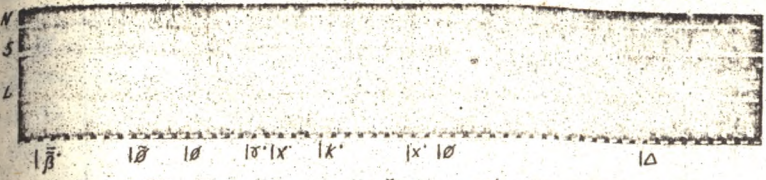


Рис. 11. Программа словоформы *məkə* 'силач', д. 3.

Таблица 7

Качественно-количественные характеристики оттенков фонемы $[k]_2$ в медиально-интервокальной позиции -V$[k]_2$V-

№№ пп	Диктор №	Словоформа и ее значение	Оттенок	Относительная длительность оттенка, % к длительности звука	Относительная длительность звонкого компонента, % к длительности оттенка	Относительная длительность смычного компонента, % к длительности оттенка
1	2	3	4	5	6	7
1.	2	*maqaťъr* 'богатырь'	$^{q}\overbrace{q^{\chi}}$	130,7	9,8	64,3
2.	3	– " – – " –	$^{q\chi}\overbrace{\chi^{=\chi q}}$	133,2	19,0	00,0
3.	2	*paqъlda* 'квакать'	$^{q}\overbrace{q^{\chi}}$	145,2	16,1	67,4
4.	2	– " – – " –	$^{q\chi}\overbrace{q^{\chi q}}$	136,2	15,8	42,7
5.	3	– " – – " –	$^{q\chi q}\overbrace{\chi^{q}}$	120,9	17,6	14,1
6.	3	– " – – " –	$^{q}\overbrace{\chi}$	131,6	12,9	00,0
7.	3	*ħçaqajaq* 'цветок-огонек'	$^{q\chi}\overbrace{q^{\chi q}}$	117,5	16,2	37,8
8.	2	*sɔqɔ* 'ступа'	$^{q\chi}\overbrace{q^{\chi q}}$	126,8	16,9	66,3
9.	2	– " – – " –	$^{q\chi}\overbrace{q^{\chi q}}$	124,3	24,1	48,1
10.	3	– " – – " –	$^{q\chi}\overbrace{q^{q}}$	153,8	12,5	65,0
11.	3	– " – – " –	$^{q\chi}\overbrace{q^{q}}$	137,5	15,5	43,5
12.	1	*mˈɛkˈɛ* 'обман'	$^{\chi\cdot}\overbrace{k^{\cdot\chi\cdot}}$	115,1	9,5	65,4
13.	1	– " – – " –	$^{\chi\cdot}\overbrace{k^{\cdot\chi\cdot}}$	117,9	12,5	26,3
14.	2	*tˈɛkˈɛ* 'козел'	$^{\chi\cdot}\overbrace{k^{\cdot\chi\cdot}}$	117,9	10,8	71,3
15.	2	– " – – " –	$^{\chi\cdot}\overbrace{k^{\cdot\chi\cdot}}$	126,8	11,1	67,2
16.	3	– " – – " –	$^{\chi\cdot}\overbrace{k^{\cdot\chi\cdot\chi\cdot}}$	145,2	15,1	67,9
17.	3	– " – – " –	$^{\chi\cdot}\overbrace{k^{\cdot\chi\cdot\chi\cdot}}$	119,4	10,9	71,1
18.	1	*ɛkˈɪnħçɪ* 'второй'	$^{\chi=(k)\cdot\chi\cdot}\overbrace{k^{\cdot\chi\cdot}}$	111,8	15,5	61,5
19.	2	– " – – " –	$^{\chi\cdot}\overbrace{k^{\cdot\chi\cdot}}$	125,9	17,4	66,0

1	2	3	4	5	6	7
20.	3	ɛkʲɪɲtʰɕɪ 'второй'		116,3	8,2	78,7
21.	2	mʲøkʲø 'силач'		114,3	9,5	75,3
22.	2	– " – – " –		114,2	14,3	68,5
23.	3	– " – – " –		127,5	12,8	46,9
		В среднем		125,6	15,5	52,8

Таблица 8

Качественно-количественные характеристики оттенков фонемы $[k]_2$ в медиально-постсонантной позиции $-VC_3[k]_2V-$

№№ пп	Диктор №	Словоформа и ее значение	Оттенок	Относительная длительность		
				оттенка, % к средней длительности звука	звонкого компонента, % к длительности оттенка	смычного компонента % к длительности оттенка
1.	1	qajqar 'удивляясь'		111,9	6,4	60,5
2.	1	– " – – " –		112,6	8,8	51,0
3.	2	– " – – " –		125,9	11,6	37,2
4.	3	– " – – " –		143,7	7,2	43,1
5.	1	salqʊn 'ветер'		116,9	19,6	58,7
6.	2	– " – – " –		147,9	10,0	10,3
7.	3	– " – – " –		142,1	14,4	85,3
8.	3	– " – – " –		172,2	15,0	67,4
9.	1	tʌljanqa 'гармонь'		113,8	19,7	37,8
10.	1	arqa 'доска над печкой'		130,4	3,6	60,0
11.	2	ɛrʲkʲɛ 'ласка'		130,9	9,2	54,2
12.	3	– " – – " –		126,7	7,4	66,5
13.	1	kʲlɛmkʲɛ 'ловушка для кротов'		115,5	1,6	54,9
14.	1	tʲylkʲɛ 'лиса'		116,6	00,0	81,8
15.	2	– " – – " –		161,9	14,5	56,1
16.	3	– " – – " –		136,4	15,4	62,5
		В среднем		130,3	10,3	55,4

оттенках с инициальным, либо инициальным и финальным озвончением; суммарная средняя длительность звонких компонентов 10,3 % ОДО; смычная выдержка длится в среднем 55,4 % ОДО.

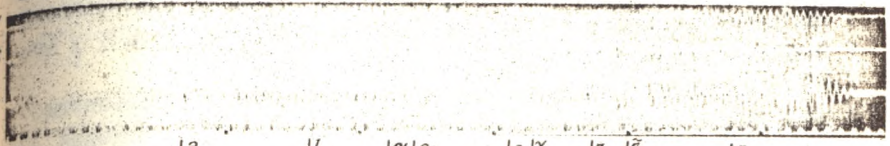


Рис. 12. Пограмма словоформы *salqъn* 'ветер', д. 2.

Итак, экспериментально-фонетические данные, а также аудиовизуальные наблюдения над объектом исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. В языке кумандинцев отсутствует корреляция рассматриваемых фонем $[k]_1$ и $[k]_2$ по большей или меньшей степени артикуляционной напряженности, на что косвенно указывают приведенные выше данные дентопалатографирования: контактные площади интервокальных оттенков фонем $[k]_1$ и $[k]_2$ различаются незначительно, поэтому на данном этапе исследования нет достаточных оснований считать степень мускульной напряженности релевантным признаком оппозиции этих фонем.

2. Противопоставление по звонкости-глухости также не является конститутивно-дифференциальным признаком фонем $[k]_1$ и $[k]_2$, т.к. эти признаки не являются стабильными: если фонема $[k]_2$ реализуется в оттенках полностью или преимущественно глухих (см. табл. 9), то фонема $[k]_1$ зафиксирована в оттенках полностью или преимущественно звонких (в позициях -$VC_3[k]_1V$-, -$V[k]_1V$-) и в оттенках полностью или преимущественно глухих (в позициях $[k]_1V$-, -$V[k]_1C_1V$-, -$VC_1[k]_1V$-).

3. Квантитативные характеристики шумных гоморганных межуточноязычно-язычковых фонем $[k]_1$ и $[k]_2$ при их реализациях в аналогичных позиционно-комбинаторных условиях – в медиально-интервокальной позиции -$V[C]V$- и в медиально-постсонантной -$VC_3[C]V$- объединяются в две долготные зоны – з о н у к р а т к о с т и в пределах 48,9-109,9% СДЗ у оттенков фонемы $[k]_1$ и з о н у д о л г о т ы в пределах 111,8-172,2 % СДЗ у оттенков фонемы $[k]_2$. Такая стабильная распределенность количественных характеристик по двум достаточно четко разграничен-

ным зонам свидетельствует о релевантности для рассматриваемых фонем признаков долготы и краткости и позволяет определить $[k]_1$ как краткую фонему [k], а $[k]_2$ – как долгую фонему [k:]. Средние относительные длительности по всем выборкам у фонемы [k] в разбросе 72,3–94,1% СДЗ, у фонемы [k:] в разбросе 125,6–130,8% СДЗ.

4. Большое значение средней относительной длительности финально-поствокальных звуков $k, \varrho, \tilde{\varrho}$ (130,1 % СДЗ), которые выше на основании дополнительной дистрибутивности были квалифицированы как оттенки фонемы $[k]_1$, позволяет считать эти звуки в позиции -V|C| оттенками долгой фонемы [k:] и, следовательно, констатировать, что краткая фонема [k], оказавшись в финальной позиции словоформы, замещается долгой фонемой [k:].

5. В медиальных пре- и постконсонантных позициях -V|C|C$_i$V- и -VC$_i$|C|V- в сочетании с согласным из группы C_i следует различать оттенки фонемы $[k]_1$, СОД которых (89,9% СДЗ в позиции -V|C|C$_i$V- и 94,1% СДЗ в позиции -VC$_i$|C|V-) укладываются в долготно-фонематическую зону краткости, и реализации фонемы $[k]_2$, средние относительные длительности которых (129,0 % СДЗ в позиции -V|C|C$_i$V- и 130,8 % СДЗ в позиции -VC$_i$|C|V-) вписываются в долготно-фонематическую зону долготы, т.е. в одних и тех же медиальных позициях реализуется и краткая фонема [k], и долгая фонема [k:], достаточно четко различающиеся между собой квантитативностью своих реализаций.

6. Качественно-количественные характеристики оттенков фонем $[k]_1$ и $[k]_2$, выявленных дистрибутивно и уточненных экспериментально, в обобщенном виде представлены в таблице 9.

Таблица 9

Позиция фонемы в словоформе	Относительная длительность					
	оттенка, % к средней длительности звука		звонкого компонента, % к длительности оттенка		смычного компонента, % к длительности оттенка	
	средняя	разброс	средняя	разброс	средняя	разброс
1	2	3	4	5	6	7
[k]V-	72,3	32,3–109,4	2,7	00,0–54,1	61,2	00,0–100,0
-V[k]V-	80,8	48,9–102,0	92,9	15,9–100,0	12,6	00,0–66,4

1	2	3	4	5	6	7
-VC$_3$[k]V-	91,0	68,1-109,9	94,5	36,8-100,0	29,9	00,0-81,5
-V[k]C$_4$V-	89,9	64,1-108,5	13,8	00,0-27,1	27,8	00,0-84,2
-VC$_4$[k]V-	94,1	66,0-106,7	3,4	00,0-21,2	64,9	8,8-94,9
-V[k:]V-	125,6	111,8-153,8	15,5	8,2-24,1	52,8	00,0-78,7
-VC$_3$[k:]V-	130,3	106,6-172,2	10,3	00,0-19,7	55,4	10,3-85,3
-V[k:]C$_4$V-	129,0	115,2-160,4	10,4	00,0-27,7	15,3	00,0-80,5
-VC$_4$[k:]V-	130,8	118,3-155,0	00,0	00,0-00,0	64,2	46,5-74,7
-V[k:]	130,1	90,3-187,9	12,9	2,5-32,1	43,5	00,0-79,3

7. Конститутивно-дифференциальные признаки, выявленные экспериментально у описываемых фонем, позволяют дать им следующие фонематические определения:

Ф о н е м а [k(ƙ;x;ɣ;ɣ';q,χ,q̃,ɢ,ɢ)] – согласный четвертой артикуляции шумный ртовый краткий. Реализуется в смычных, смычно-щелевых и щелевых глухих, звонких и частично звонких оттенках двух настроечных типов: 1) мягкорядный тип – межуточноязычные заднетвердонебно-переднемягконебные, 2) твердорядный тип – мягконебноязычковые заднеязычные.

Ф о н е м а [k(ƙ';x',q,χ,q̃):] – согласный четвертой артикуляции шумный ртовый долгий облигаторно глухой. Реализуется в смычных, смычно-щелевых и щелевых оттенках двух настроечных типов: 1) мягкорядный тип – межуточноязычные заднетвердонебно-переднемягконебные, 2) твердорядный тип – мягконебноязычковые заднеязычные.

Г.Г.Куркина

СПЕКТРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕДНЕРЯДНЫХ ГЛАСНЫХ В ЯЗЫКЕ КАЗЫМСКИХ ХАНТЫ

По спектральному анализу гласных в языке казымских ханты на материале верхне-казымского говора дается ряд статей, в которых преследуется главным образом две задачи: 1) определение качественных характеристик гласных (по изменению спектра гласного на протяжении его длительности), 2) соотнесение данных визуально-слухового наблюдения, дентопалатографирования и пневмоосциллографирования со спектральными данными.

Динамические спектрограммы, фиксирующие изменение частотных характеристик звуков во времени, были сняты для всех гласных первого и непервого слогов по специальной программе в одно-двухкратном произнесении трех дикторов[*]. Всего получе-

---

[*] Спектрограммы получены на динамическом спектрографе типа "Видимая речь" с полосой пропускания от 100 до 10000 Гц; ширина полосы фильтров 200 Гц (полоса первого фильтра – 300 Гц), динамический диапазон – около 40 дБ. Динамические спектрограммы снимались со скоростью движение киноленты 90 мм/сек, отметчик времени 100 мсек. Спектрограммы получены в ЛЭФ ЛГУ при техническом исполнении старшего инженера ЛЭФ Л.Б.Шмотина, за что автор выражает ему свою признательность.

Диктор 1 (д.1) – Сенгепов К.Д., 1955 г.р., происходит из деревни Дарко-Горшково Сургутского района Тюменской области, русским языком владеет с 12 лет; диктор 2 (д.2) – Волдина М.К.,

но свыше 500 спектрограмм. В программу эксперимента включены словоформы (моносиллабы, дисиллабы, трисиллабы), в которых гласные находятся в окружении согласных, различающихся по активному органу и способу образования.

При анализе спектрограмм учитывались центральные значения частот первой, второй и третьей формант (F_1, F_2, F_3), причем основное внимание обращено на форманты F_1, F_2.

Уже непосредственное визуальное исследование спектрограмм по всем информантам свидетельствует о том, что контур частот формант на отрезке, соответствующем артикуляции гласного, закономерно зависит от фонемного качества как этого гласного, так и соседних согласных, причем влияние коартикуляционных моментов распространяется или только на граничащую часть гласного с согласным – участок перехода, или на весь гласный, включая его стационарную часть. В специальной литературе под переходным участком подразумевается отрезок гласного, где изменяется частота формант, а под стационарным – отрезок, где это изменение не прослеживается и контур формант на спектрограмме параллелен оси времени [1, 127; 2, 55].

В предлагаемой статье излагаются данные акустического анализа переднерядных гласных первого слога верхне-казымского говора, которые представлены двумя фонемами [*i* (*i*, *ɪ*)], [*ɛ* (*ɛ*, *e*)].

Ф о н е м а [*i*]. Ниже приводится сводная таблица центральных значений частот F_1, F_2, F_3 в спектрах оттенка «*i*» по трем дикторам с пределами разбросов по 50 словоформам.

Как следует из таблицы, разброс по дикторам в отношении центральных значений частот всех формант незначителен и в целом значения F_1, F_2 совпадают или близки к данным по гласному *i* в других языках. У всех дикторов первые две форманты, как правило, четко выражены: у д.1 центральное значение F_1 фик-

---

1936 г.р., происходит из деревни Кильск Березовского района Тюменской области, русским языком владеет с 8 лет; диктор 3 (д. 3) – Молданова С.П., 1956 г.р., происходит из деревни Ванзеват Березовского района Тюменской области, русским языком владеет с 7 лет. Автор также выражает дикторам свою признательность.

Таблица I

Форманты \ Дикторы	Количество измерений	д.I	д.2	д.3
F_1, Гц	min	300	350	450
	max	400	400	500
F_2, Гц	min	2200	2500	2500
	max	2300	2750	3000
F_3, Гц	min	2750	3250	3250
	max	3250		

сируется в зоне 300-400 Гц, у д.2 - в зоне 350-400 Гц, у д.3 - в области 450-500 Гц, частотная зона F_2 у д.I - 2200-2300 Гц, у д.2 - 2500-2750 Гц, у д.3 - 2500-3000 Гц. Зоны фиксации F_1 и F_2 свидетельствуют об очень узкой и переднерядной настройке «*i*», что подтверждает данные дентопалатографирования относительно артикуляции этого оттенка.

В *F* -картинах гласного *i*, независимо от согласного окружения (кроме постпозитивного *r*), нет частотных изменений в F_1 и F_2 (рис. I-4).



Рис. I. Спектрограмма словоформы *s'it* 'это', д.I.

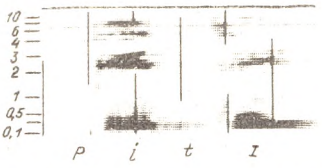


Рис. 2. Спектрограмма словоформы *pitɪ* 'черный', д.2.

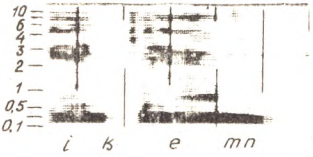


Рис. 3. Спектрограмма словоформы *ikemn* 'поровну', д.3.

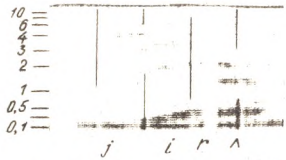


Рис. 4. Спектрограмма словоформы *jirʌ* 'прочь', д.I.

Когда фонема [*ɪ*] реализуется в основном оттенке «*ɪ*» (после переднеязычных и межуточноязычного ɔ[ʒ]), частотное значение F_1 повышено у всех дикторов (ср. данные по F_1 в таблицах 1,2), что является акустическим коррелятом большей открытости оттенка «*ɪ*» по сравнению с оттенком «*i*».

Таблица 2.

Центральные значения частот F_1, F_2, F_3 в спектрах оттенка «*ɪ*» (стационарная часть)

Форманты	Дикторы	д.1	д.2	д.3
	Количество измерений	8	4	4
F_1, Гц	*min*	450	450	500
	max			550
F_2, Гц	*min*	2000	2250	2500
	max	2250		3000
F_3, Гц	*min*	2500	2750	3500
	max		3250	4000

В F-картине оттенка «*ɪ*» F_2 имеет стационарный участок и участки перехода. При этом стационарный участок F_2 у оттенка «*ɪ*» близок к частоте (или совпадает) F_2 у оттенка «*i*». Переходные участки начинаются ниже стационарных, что артикуляторно соответствует некоторой отодвинутости оттенка «$ɪ_ь$» назад (рис. 5-10).

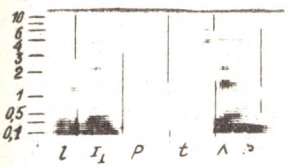


Рис. 5. Спектрограмма словоформы *lɪ₁ptʌɔ* 'лиственный', д. 1.

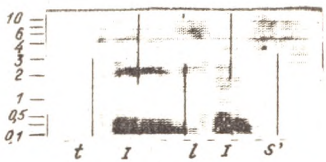


Рис. 6. Спектрограмма словоформы *tɪlɪs'* 'месяц', д. 1.

Таким образом, для оттенка «*ɪ*» характерным спектрально-временным признаком является более низкое частотное значение первого переходного участка и повышение F_2 на стационарном участке. Перед последующими губными или переднеязычными сог-



Рис. 7. Спектрограмма словоформы *nɪmɪɸ* 'лыжи-подволоки', д.3.

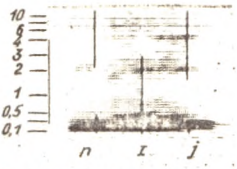


Рис. 8. Спектрограмма словоформы *nɪj* 'тетка', д.I.



Рис. 9. Спектрограмма словоформы *xɪr* 'мешок', д.2.



Рис. I0. Спектрограмма словоформы *xɪʒem* 'мой песок', д.2.

ласными в F_2 спектра «*ɪ*» обычно возникает второй переходный участок, частотное значение которого тоже ниже, чем на стационарном участке. Второй переходный участок однако не прослеживается в случае, если за оттенком «*ɪ*» следует согласный со среднеязычной настройкой (рис. 8). При этом частота переходных участков зависит от характеристики соседнего согласного по активному органу: частота ниже, как правило, в соседстве с губными и межуточноязычным *x* , но несколько выше в соседстве с переднеязычными (последующее *r* однако также обусловливает низкое формантное значение переходного участка). Центральные значения F_2 в Гц на стационарном участке и переходных участках в спектрах оттенка «*ɪ*» представлены в таблице 3, где $F_{in.}$ – I-й переходный участок (т.е. инициаль F_2), $F_{fin.}$ – 2-й переходный участок (финаль F_2), $F_{st.}$ – стационарная часть.

Таблица 3.

F_2 \ Дикторы	д. I	д. 2	д. 3
$F_{in.}$	I700–I800	I900–2000	2500–2750
$F_{st.}$	2000–2250	2250	2500–3000
$F_{fin.}$	I700–I800	I500–I900	2250–2500

Различие спектров реализаций фонемы [і] в зависимости от типа слога чисто количественное. Как правило, длительность гласного і в приоткрыто-открытом слоге (CV=) заметно больше, чем в приоткрыто-закрытом (CVC=), причем наибольшая длительность і в приоткрыто-закрытых слогах (V=), что соответствует данным пневмоосциллографирования, полученным по длительности казымских гласных . Этот факт можно проследить в частном случае на изменении длительности гласного і перед/между смычными согласными в первом слоге следующих словоформ-дисиллаб (рис. II-I3).

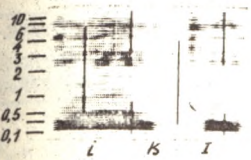


Рис. II. Спектрограмма словоформы *іӄɪ* 'мужчина', д. 3.

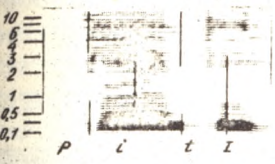


Рис. I2. Спектрограмма словоформы *рітɪ* 'черный', д. 3.



Рис. I3. Спектрограмма словоформы *рітɪ* 'становиться', д.3.

Ф о н е м а [ɛ] . Формантная структура оттенков фонемы [ɛ] существенно видоизменяется в зависимости от фонетических условий.

В спектрах оттенка «*е*» зафиксирована однородность состава F_1 на всем ее протяжении во всех фонетических ситуациях. Ее частота, однако, несколько колеблется в зависимости от консонантного окружения, причем в соседстве со среднеязычным *j* частотное значение F_1 оттенка «*е*» наименьшее, что можно оценивать как результат максимальной закрытости «*е*» в этом сочетании (рис. I4).

В соседстве с губными согласными, а также переднеязычным *r* отмечается неоднородность F_2, что проявляется в возникновении участков перехода, имеющих более низкое частотное значение, чем на стационарном участке (рис. I4-I6).



Рис. I4. Спектрограмма словоформы *jew* 'окунь', д. 2.

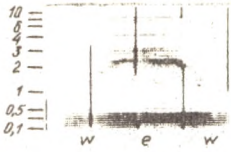


Рис. I5. Спектрограмма словоформы *wew* 'слабый', д. 2.

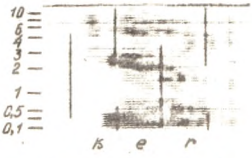


Рис. I6. Спектрограмма словоформы *ker* 'наст', д. 2.

Цифровые данные, характеризующие изменение частотного значения F_2 на участках перехода, представлены в таблице 4.

Таблица 4.

Дикторы / F_2	д. I	д. 2	д. 3
$F_{in.}$	I500	I800–2000	–
$F_{st.}$	I750–2250	2250–2500	2500–2600
$F_{fin.}$	I200–I500	I300–2000	I400–I800

– – здесь и дальше в таблицах означает отсутствие данных.

В окружении других групп согласных F_2 оттенка «*e*» имеет стабильную частотность на всем протяжении оттенка, т.е. контур F_2 параллелен оси времени (рис. I7, I8).

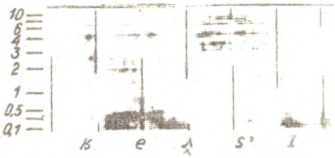


Рис. I7. Спектрограмма словоформы *keʌs'I* 'сорока', д. I.



Рис. I8. Спектрограмма словоформы *jeɸʌI* 'вперед', д. I.

В таблице 5 представлен разброс центральных значений F_1, F_2, F_3 оттенка «*e*» в стационарной части спектра по трем дикторам.

Таблица 5.

Дикторы / Форманты	Количество измерений	д. 1	д. 2	д. 3
		14	6	5
F_1, Гц	min	400	400	600
	max	600	550	
F_2, Гц	min	1750	2250	2500
	max	2250	2500	2600
F_3, Гц	min	2500	2800	2750
	max	2750	3250	3500

По данным таблицы F_1 оттенка «*e*» локализуется в зоне 400–600 Гц у д.1, 400–550 Гц у д.2, 600 Гц у д.3, что свидетельствует об относительной закрытости «*e*» у всех дикторов; констатируется также переднерядная настройка оттенка «*e*»: частотная зона F_2 – 1750–2250 Гц у д.1, 2250–2500 Гц у д.2, 2500–2600 Гц у д.3. Эти выводы согласуются с данными по артикуляторной настройке «*e*», ранее полученные методами визуально-слухового восприятия и дентопалатографирования .

В тех позициях, когда фонема [ε] реализуется в оттенке «*ε*», у всех дикторов зафиксировано повышение F_1 (ср. данные по F_1 в таблицах 5,6), что артикуляторно соответствует большей открытости оттенка «*ε*» по сравнению с оттенком «*e*».

Таблица 6.

Дикторы / Форманты	Количество измерений	д.1	д.2	д.3
		20	4	10
F_1, Гц	min	450	500	650
	max	650	650	700
F_2, Гц	min	1500	2100	2250
	max	2000	2400	2300
F_3, Гц	min	2300	2900	2750
	max	2500	3200	3000

Для спектральной картины оттенка «ɛ» существенным оказывается соседство с губными согласными, вызывающими качественное изменение в F_2, а именно, на границе с губными согласными возникают переходные участки, частотное значение которых ниже частоты стационарного участка. В таблице 7 представлены в Гц цифровые данные, характеризующие частотные значения F_2 на стационарном участке и участках перехода.

Таблица 7.

Дикторы / F_2	д.1	д.2	д.3
$F_{in.}$	1300–1400	–	–
$F_{st.}$	1500–2000	2100–2400	2250–2600
$F_{fin.}$	1250–1400	1400–2000	1400–1800

На границе с межуточноязычным ɨ зафиксировано некоторое понижение F_2 – акустический коррелят отодвинутости «$ɛ_ь$» на переходном участке. В соседстве с переднеязычными согласными в F_2 элементы качественно отличные от стационарного участка не наблюдаются, что, вероятно, следует рассматривать как результат артикуляторной близости переднерядного «ɛ» и переднеязычных согласных (рис. 19–22).

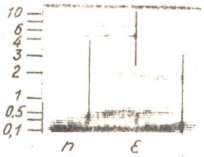


Рис. 19. Спектрограмма словоформы *nɛ* 'женщина', д.1.



Рис. 20. Спектрограмма словоформы *tɛɨnum* 'наполненный' д. 3.



Рис. 21. Спектрограмма словоформы *sɛm* 'глаз', д.2.



Рис. 22. Спектрограмма словоформы *ɛrʃin* 'вкусный', д.1.

Сравнение спектрограмм по всем дикторам показало, что различия реализации фонемы [ɛ] в зависимости от типа слога касаются прежде всего количественных характеристик: при прочих равных условиях в слогах приоткрыто-открытых (*V=*) длительность фонемы [ɛ] больше, чем в слогах приоткрыто-закрытых (*VC=*), а в слогах прикрыто-открытых (*CV=*) длительность [ɛ] больше, чем в слогах прикрыто-закрытых (*CVC=*). Эта тенденция иллюстрируется спектрограммами 23-26.

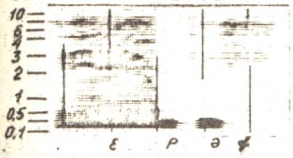


Рис. 23. Спектрограмма словоформы *ɛрəɸ* 'запах', д.3.



Рис. 24. Спектрограмма словоформы *ɛрɸɪъ* 'вкусный', д.3.



Рис. 25. Спектрограмма словоформы *керɪɸ* 'камус', д. 3.

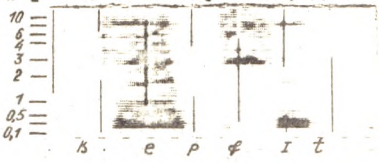
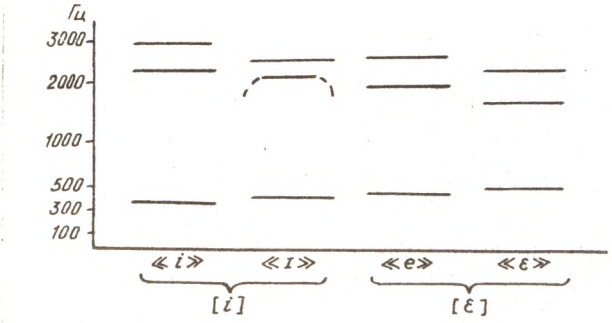


Рис. 26. Спектрограмма словоформы *керɸɪt* 'камусы', д.3.

Таким образом, в языке казымских ханты спектральные характеристики гласных фонем первого слога [*i*], [ɛ] в значительной степени зависят от консонантного окружения, при этом доминирующее значение имеет образование согласных по активному органу (губные, переднеязычные, среднеязычные, межуточноязычные). Способ образования согласных (шумность, малошумность, смычность, щелинность) не оказывают на формантную структуру реализаций фонем [*i*], [ɛ] существенного влияния.

Анализ спектрограмм подтвердил отнесенность всех оттенков фонем [*i*], [ɛ] к переднему ряду, относительную закрытость оттенков «*i*», «*e*» и открытость оттенков «*ɪ*», «*ɛ*».

Следующая схема дает сводную картину акустических характеристик переднерядных гласных в языке казымских ханты (по данным д.1.)



Литература

I. Бондарко Л. В. Слоговая структура речи и дифференциальные признаки фонем (экспериментально-фонетическое исследование на материале русского языка). Докт. дисс., Л., 1968, с. 127.

2. Чистович Л. А. и др. Физиология речи. Восприятие речи человеком. Л., 1976, с. 55.

Г.Г.Куркина

F -КАРТИНЫ ЦЕНТРАЛЬНОРЯДНЫХ ГЛАСНЫХ В ЯЗЫКЕ КАЗЫМСКИХ ХАНТЫ

В статье изложены результаты спектрального анализа центральнорядных гласных первого слога в верхне-казымском говоре хантыйского языка, представленных фонемами [ɔ̈] и [ə̈] *. Задачи исследования, общие для данной серии статей, и сведения о дикторах изложены в предыдущей статье.

Ф о н е м а [ɔ̈] . В спектрах оттенков центральнорядного гласного ɔ̈ обычно прослеживаются две-три заметно удаленные друг от друга зоны концентрации энергии. Самая интенсивная - первая энергетическая область, следующая за основным тоном и соответствующая первой форманте (F_1), фиксируется в полосе 400-450 Гц у д.1, 450-500 Гц у д.2, 500 Гц у д.3. Вторая форманта (F_2) выражена заметно слабее первой и регистрируется на частотах 900-1300 Гц у д.1 и д.2, 1000-1500 Гц у д.3. Третья форманта (F_3) - мало заметная, иногда отсутствующая у д.1 и д.2, но достаточно четкая у д.3 - локализуется в области 2250 Гц у д.1, 2750-3000 Гц у д.2 и д.3.

Разброс центральных значений формант F_1-F_3 в их стационарной части по трем дикторам представлен в следующей таблице.

---

* Спектрографический анализ дается по ограниченному материалу, имеющемуся в распоряжении автора.

Таблица 1.

Дикторы		д. 1	д. 2	д. 3
Форманты \ Количество измерений		30	12	12
F_1, Гц	min	400	450	500
	max	450	500	550
F_2, Гц	min	900	900	1000
	max	1300	1300	1500
F_3, Гц	min	2250	2750	2750
	max		3000	3000

Таким образом, формантная структура центральнорядного [ɔ] отличается от спектральных картин переднерядных гласных [ɪ] и [ɛ]. У ней более высокое положение F_1, чем у [ɪ] и несколько ниже, чем у [ɛ]; F_2 и F_3 у [ɔ] локализованы ниже, чем F_2 и F_3 у [ɪ] и [ɛ] (см. ст.1, табл. 1,6).

Визуальное сравнение спектрограмм реализаций фонемы [ɔ] свидетельствует о наличии переходных участков разного характера в зависимости прежде всего от типа соседних согласных по активному органу, причем большие изменения на переходных участках зафиксированы у F_2, что проявляется в их интенсивности, форме и длительности. Контур F_1 несколько видоизменяется только в консонантном окружении среднеязычной настройки. Контур F_3, как правило, параллелен оси времени с некоторыми изменениями интенсивности на отдельных участках.

Ниже излагается описание спектров центрального [ɔ] в зависимости от консонантного окружения.

В соседстве с губными согласными в формантной структуре гласного [ɔ] у всех дикторов F_1 и F_3 не имеют существенных изменений. Контур F_2 остается неизменным у дикторов с женским голосом, т.е. у д.2 и д.3; у д. 1 (мужской голос) зафиксированы колебания в F_2; контур F_2 гласного [ɔ] параллелен оси времени на одних спектрограммах (чаще в постконсонантной позиции гласного), в других – на границе с губными согласными

появляется переходный участок, проявляющийся в понижении F_2 до 1000 Гц при частотном значении $F_{2\,st.}$ 1400-1600 Гц. Интенсивность переходного участка обычно слабее, чем в остальной части контура F_2 ; длительность этого участка составляет примерно четверть всей длительности гласного в постконсонантной позиции и примерно треть в преконсонантной позиции (рис. 1,2).

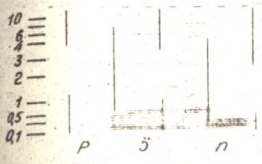


Рис. 1. Спектрограмма словоформы *рɔ̈п* 'верша', д.1

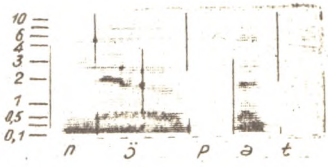


Рис. 2. Спектрограмма словоформы *пɔ̈рət* 'век', д. 1.

На границе с п е р е д н е я з ы ч н ы м и согласными также зафиксировано постоянство качества F_1 и F_3 в спектрах центральнорядного [ɔ̈] . В структуре F_2 отмечаются переходные участки с более высоким частотным значением, чем на стационарной части F_2 . Частота переходных участков при этом варьируется в зависимости от типа соседствующего согласного. Данные по F_2 реализаций фонемы [ɔ̈] в соседстве с переднеязычными согласными *п* , *r* , *s* , *ʃ* – по начальному переходному участку $F_{in.}$, по конечному переходному участку $F_{fin.}$ и по стационарной части $F_{st.}$ – приведены в таблице 2.

Таблица 2

F_2 \ с	[п]	[r]	[s]	[ʃ]
$F_{in.}$	1700 – 2000	–	1500 – 2000	1600
$F_{st.}$	1250 – 1600	1200	1000 – 1400	1300
$F_{fin.}$	1600 – 2000	1600~Ø	–	Ø

– нет примеров

Ø – переходный участок отсутствует

Как следует из таблички, самого высокого частотного значения на переходных участках F_2 гласного ɔ̈ достигает на гра-

нице с переднеязычными согласными *n* , *s* . Констатируется более высокая интенсивность F_2 на переходном участке в соседстве с согласными *n* , *r* , *s* , *ʃ* . Длительность участков перехода от согласного *n* к гласному и от гласного к согласному *n* обычно составляет треть всей длительности гласного *ɔ̈* ; такая же картина и на границе с постпозитивным согласным *s* . Длительность переходных участков после *ʃ* и перед *r* составляет четверть всей длительности F_2 (рис. 1,2,3-8).

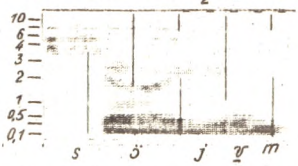


Рис. 3. Спектрограмма словоформы *sɔ̈jɣm* 'прорубь', д. 1.

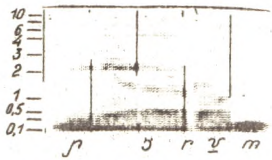


Рис. 4. Спектрограмма словоформы *ʃɔ̈rɣm* 'тундра', д.1.

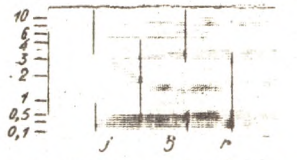


Рис. 5. Спектрограмма словоформы *jɔ̈r* 'сила', д. 2.

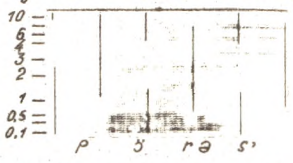


Рис. 6. Спектрограмма словоформы *pɔ̈rəs'* 'свинья', д. 1.

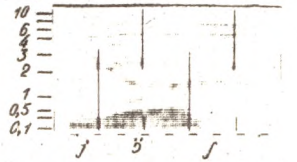


Рис. 7. Спектрограмма словоформы *jɔ̈ʃ* 'тропинка', д. 1.



Рис. 8. Спектрограмма словоформы *ʃɔ̈jlʌtr* 'тонуть', д. 1.

Соседство со **среднеязычными** согласными вызывает существенные изменения в спектрально-временной картине гласного *ɔ̈* : констатируется понижение F_1 на границе с согласными со среднеязычной настройкой до 300-350 Гц при $F_{st.}$ 450 Гц у д. 1, до 400 Гц при $F_{st.}$ 450-500 Гц у д.2, до 400-450 Гц при $F_{st.}$ 500 Гц у д.3, что подтверждает слуховое впечатление о закрытости гласного *ɔ̈* в сочетании со среднеязычными согласными. Частотное значение F_3 у всех дикторов пониженное (совпадает с частотой F_2 переднерядного гласного *i*) - 2250 Гц у д.1,

2750 Гц – 3000 Гц у д.2 и д.3. В структуре F_2 характерен ϵ – образный переходный участок, который непосредственно контактирует своим началом или концом с понижением F_3 : при F_{st} 1200 – 1400 Гц у д.1 $F_{in.fin}$ – 2250 Гц (F_3 – 2250 Гц); при $F_{st.}$ 1250 Гц у д.2 $F_{in.fin.}$ 2750 Гц (F_3 2750–3000 Гц); при $F_{st.}$ 1250–1500 Гц у д.3 $F_{in.fin.}$ 2750–3000 Гц (F_3 2750–3000 Гц). Артикуляторно это соответствует переходу от i –образной настройки среднеязычного согласного к центральнорядному гласному ɔ̈ . При этом, как правило, левый и правый участки перехода F_2 одинаковы по интенсивности, форме и длительности, составляя примерно треть общей длительности гласного (рис. 3-5, 7,8).

На границе с межуточноязычными согласными зафиксирована однородность F_1 и F_3 (если последняя констатируется); более обычно контур F_3 гласного ɔ̈ в соседстве с *р*, *к*, *х* у д.1 стерт, у д.2 и д.3 выражен слабо. В сочетании с межуточноязычными согласными резонатор из центральнорядной настройки преобразуется в центральнозаднерядную настройку и на слух гласный ɔ̈ воспринимается как более задний гласный «*ɔ*». Это закономерно отражается на F –картине гласного: обнаруживается понижение всей F_2 до 900–1000 Гц у д.1, до 900 Гц у д.2, до 1000 Гц у д.3 или переходный участок F_2 в пограничной зоне с частотой более низкой, чем на стационарной части гласного (рис. 9,10).

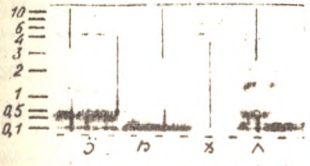


Рис. 9. Спектрограмма словоформы ɔ̈рхʌ 'в нору', д.1.

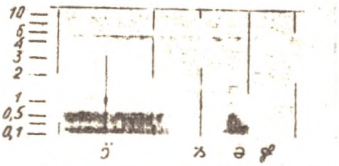


Рис. 10. Спектрограмма словоформы ɔ̈хəɸ 'нарта', д.1.

При реализации гласной фонемы [ɔ̈] в абсолютном исходе после межуточноязычного согласного зафиксировано некоторое повышение F_2 в конце, что следует расценивать как акустический коррелят восстановления более типичной для [ɔ̈]

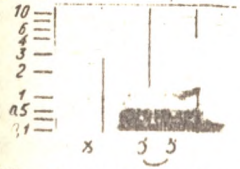


Рис. 11. Спектрограмма словоформы хɔ̈ɔ̈ 'человек', д.1.

центральнорядной настройки к концу звучания гласного (рис.II).

Ф о н е м а [ӱ] . При сравнительном анализе спектральных структур оттенков фонемы [ӱ] зафиксированы различия в F - картинах этого гласного в зависимости от фонетической ситуации.

Г у б н ы е согласные, как правило, не вызывают качественного изменения F_1 гласного ӱ . Степень интенсивности значительно ниже, чем у F_1 , причем у д.I F_2 иногда отсутствует. F_3 у всех дикторов прослеживается в случаях, когда один из соседствующих согласных переднеязычный или среднеязычный, причем в зоне контакта с губными F_3 сильно ослабляется или исчезает (рис. I2-I4).

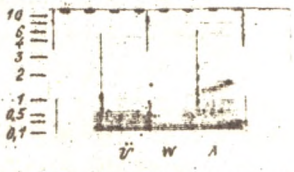


Рис. I2. Спектрограмма словоформы ӱwʌ 'кричи', д.I.

В соседстве с п е р е д н е я з ы ч н ы м и согласными также констатируется постоянство качества и высокая интенсивность F_1 . Для менее интенсивной F_2 на границе с переднеязычными (кроме r) характерно возникновение переходных участков с более высоким частотным значением, чем на стационарной части. В таблице 3 представлены частотные значения второй форманты ($F_{in.}$, $F_{st.}$, $F_{fin.}$) в соседстве с согласными $ɸ$, r , t .

Таблица 3

F_2 \ с	[ɸ]	[r]	[t]
$F_{in.}$	I500-2000	-	-
$F_{st.}$	I250	I200-I250	I000
$F_{fin.}$	I600	I800	I500

Степень интенсивности переходных участков у д.I обычно выше, чем на стационарном участке, их длительность составляет четверть общей длительности гласного ӱ после $ɸ$ и треть перед r , t . У д.2 и д.3 интенсивность переходных участков и стационарного участка одинакова. F_3 , еще менее интенсивная, чем F_2 , параллельна оси времени и не всегда прослеживается у

всех дикторов (рис. 13–16).

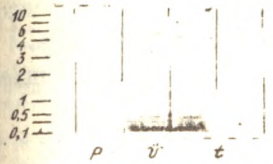


Рис. 13. Спектрограмма словоформы *рӧt* 'котел', д. 1.

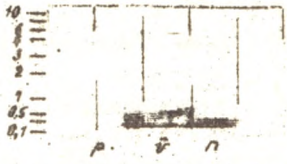


Рис. 14. Спектрограмма словоформы *рӧп* 'перо', д.1.

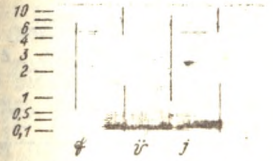


Рис. 15. Спектрограмма словоформы *фӧj* 'палец', д.1.

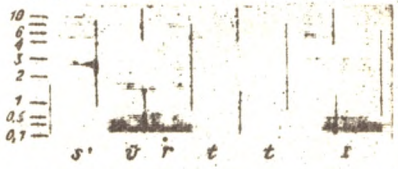


Рис.16. Спектрограмма словоформы *s'ӧrtt'ɪ* 'чертить', д.1.

С р е д н е я з ы ч н ы е согласные вызывают самое заметное изменение спектров гласного *ӧ*. У всех дикторов зафиксировано понижение частотного значения F_1 на переходных участках: у д.1 – до 300–350 Гц при F_{st} 400 Гц, у д.2 – до 350 Гц при F_{st} 400 Гц, у д.3 – до 350 Гц при F_{st} 475–500 Гц. Для структуры F_2 гласного *ӧ*, также как и для гласного *э*, на границе со среднеязычными согласными типично движение F_2 вверх до зоны F_3. Длительность участков перехода составляет от трети до половины общей длительности гласного *ӧ*. Степень интенсивности F_3 на отдельных участках различна, но в зоне непосредственного контакта F_3 со среднеязычными согласными, как правило, достаточно высокая. Контур F_3 всегда параллелен оси времени (рис. 15–18).

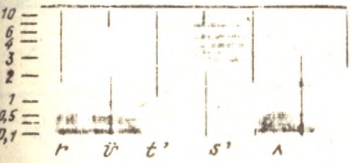


Рис. 17. Спектрограмма словоформы *rӧt's'ʌ* 'отдыхай', д.1.

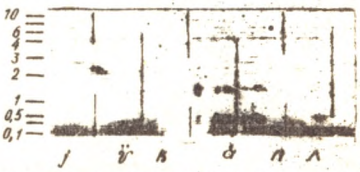


Рис. 18. Спектрограмма словоформы *jӧвəпʌ* 'вместо', д.1.

В соседстве с м е ж у т о ч н о я з ы ч н ы м и согласными качественные изменения F_1 и F_2 у всех дикторов не наблюдаются. У д.1 констатируется понижение частоты F_2 в целом

до 900 Гц или появление переходных участков с более низким частотным значением, чем на стационарном участке, т.е. $F_{fin.}$ 900 Гц при $F_{st.}$ 1200-1250 Гц. У д.2 и д.3 эта тенденция не зафиксирована (рис. 18-20).

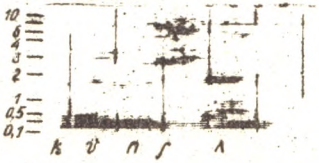


Рис. 19. Спектрограмма словоформы *kɤ̈nʃʌ* 'царапай', д.1.

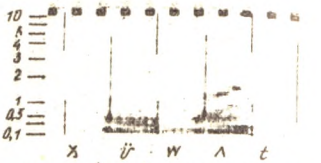


Рис. 20. Спектрограмма словоформы *xɤ̈wʌt* 'длина', д.1.

На спектральной картине оттенков центральнорядного гласного *ɤ̈* обнаруживаются черты сходства с *f* -картиной центральнорядного *ə*. Типичным для спектров реализаций гласной *ɤ̈*, как и для спектров оттенков фонемы [ə], является наличие ярко выраженной F_1. Степень интенсивности F_2 еще более низкая, чем у F_2 гласного *ə* - она едва заметна или отсутствует. F_3 у всех дикторов обычно прослеживается в случаях соседства гласного *ɤ̈* со среднеязычными и реже переднеязычными согласными, т.е. на тех спектрограммах гласного *ɤ̈*, в которых отмечается движение F_2 вверх.

Количественные изменения центральнорядных *ə*, *ɤ̈* находятся в тесной зависимости от их фонетического положения. Длительность гласного колеблется в зависимости от типа слога. Так, в приоткрыто-открытом слоге (*V=*) длительность заметно больше, чем в приоткрыто-закрытом (*VC=*), что констатируется в частности спектрограммами 21,22.



Рис. 21. Спектрограмма словоформы *əptət* 'волосы', д.3.

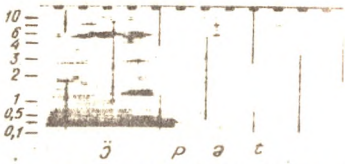


Рис. 22. Спектрограмма словоформы *əpət* 'волос', д.3.

При прочих равных условиях длительность гласных *ə*, *ɤ̈* сокращается с увеличением числа слогов в слове. Этот факт иллюстрируется спектрограммами 23, 24, где гласный *ɤ̈* находится между двумя смычными консонантами.



Рис. 23. Спектрограмма словоформы *pɵt* 'котел', д.3.

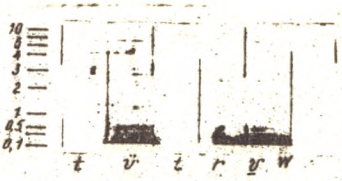


Рис. 24. Спектрограмма словоформы *tɵtryw* 'тепло от огня', д.3.

Соседство со среднеязычными согласными, при прочих равных условиях, вызывает удлинение гласного (рис. 25-26).

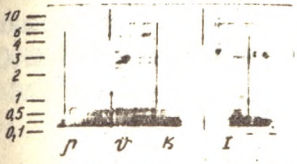


Рис. 25. Спектрограмма словоформы *pɵkI* 'замша', д.3.



Рис. 26. Спектрограмма словоформы *pɵtʌ* 'в котел', д.3.

В таблице 4 представлен диапазон центральных значений частот $F_1 - F_3$ в спектрах гласного *ɵ* в их стационарной части по трем дикторам.

Таблица 4.

Дикторы / Форманты		д.1	д.2	д.3
количество измерений		32	12	12
F_1, Гц	*min*	350	350	475
	max	400	400	500
F_2, Гц	*min*	850	850	1125
	max	1250	1500	1250
F_3, Гц	*min*	2100	2500	2750
	max	2250	2750	

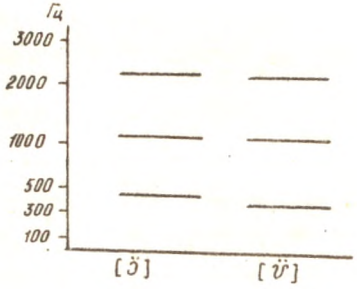
Сопоставление частотных значений $F_1 - F_3$ гласных *ɔ* и *ɵ* (таблицы 1 и 4):

1. Частота F_1 гласного *ɵ* в среднем по всем дикторам ниже частоты F_1 гласного *ɔ*, это свидетельствует о большей закрыто-

сти гласного ӧ̈ по сравнению с ӧ

2. Частотные значения F_2 и F_3 в спектрах реализаций гласных ӧ и ӧ̈ в целом совпадают, являясь таким образом характерным признаком F -картин центральнорядных гласных. Но следует отметить, что интенсивность этих формант сильно ослаблена, и не всегда они прослеживаются, поэтому наиболее типичны для центральнорядных гласных языка казымских ханты относительно низкое частотное положение и хорошо выраженная интенсивность первой форманты. Неоднородность F_2 и F_3 в F -картинах рассматриваемых гласных обусловлена согласным окружением.

Спектры центральнорядных гласных ӧ, ӧ̈ в языке казымских ханты можно представить схематически следующим образом (по данным д.1):



---

* При наложении спектрограмм гласных ӧ и ӧ̈ в одинаковом консонантном окружении констатируется абсолютное совпадение F_2, F_3 и более высокая частота F_1 у гласного ӧ, чем у гласного ӧ̈.

Ю.А.Тамбовцев

СПЕКТРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УДАРНЫХ ЦЕНТРАЛЬНО-ЗАДНЕРЯДНЫХ ГЛАСНЫХ ЛИТЕРАТУРНОГО МАНСИЙСКОГО ЯЗЫКА [1]

Вокализм различных говоров мансийского языка исследовался целым рядом советских и зарубежных лингвистов[2], но спектральные характеристики гласных мансийского языка еще не изучались, и эта работа является первой попыткой такого рода.

Исследование акустических характеристик гласных мансийского языка поможет уточнить их классификацию, которая у разных исследователей мансийского языка зачастую не совпадает[3].

---

[1] Исследуемые гласные [ɑ̇], [ɑ̇:], [Ω̇], [Ω̇:], [ʊ̇], [ʊ̇:] на основании анализа рентгенограмм относятся к центрально-заднерядным гласным (см. Тамбовцев Ю. А. Гласные мансийского языка по данным рентгенографирования. Данный сборник).

Изучался сыгвинский говор, который наряду с верхнелозьвинским, верхнесосьвинским, среднесосьвинским, нижнесосьвинским и устьсосьвинским (обским) говорами северного диалекта является основой мансийского литературного языка.

[2] Библиографию см.: Ромбандеева Е. И. Мансийский (вогульский) язык. М., 1973, с. 9-13.

[3] Чернецов В.Н. Мансийский (вогульский) язык. "Языки и письменность народов севера". ч.I.М.-Л.,1937, с. 170; Баландин А. Н. и Вахрушева М. П. Мансийский язык. Л., 1957, с. 20; Ромбандеева Е.И.

Данные спектрального анализа позволяют получить более объективные сведения о подъеме, ряде и лабиализованности долгих и кратких гласных мансийского языка, которые не будут зависеть от субъективного представления того или иного исследователя. Объективная качественная характеристика гласных современного мансийского языка, выраженная в однозначных цифровых показателях, фиксирует его звуковую сторону со всеми особенностями, тем самым создавая хорошую основу для изучения мансийского вокализма как с точки зрения синхронии, так и диахронии. При синхронном подходе, т.е. при сравнении мансийского языка с современными языками, наиболее интересным представляется сопоставление акустических характеристик мансийских гласных с аналогичными характеристиками гласных других языков финно-угорской семьи, спектральные характеристики которых уже изучены. В данной статье акустические характеристики мансийских гласных сравниваются с акустическими характеристиками венгерского[4] и финского[5] языков. На основании полученной формантной структуры будет произведено сравнение долгих и кратких мансийских гласных по ряду, степени подъема и лабилизации. Определение настройки речепроизносительных органов при произнесении гласного по формантным характеристикам гласного в принципе возможно потому, что частоты формант задаются конфигурацией речевого тракта и связаны с положением языка по вертикали (подъем) и по горизонтали (ряд)[6].

Мансийский (вогульский) язык. М.,1973, с. 26; Основы финно-угорского языкознания. Марийский, пермские и угорские языки. М.,1976, с. 256; Языки народов СССР. Т. Ш. Финно-угорские и самодийские языки. М.,1966, с. 344; S t e i n i t z W. Geschichte des wogulischen Vokalismus. Berlin, 1955,S. 166.

[4] M a d g i c s Klara.Studies in the Acoustic Characteristics of Hungarian Speech Sounds. The Hague, 1969, p. 15.

[5] W i i k Kalevi. Finnish and English Vowels. Turku, 1965, p. 57.

[6] Ф а н т Г. Акустическая теория речеобразования.М.,1964, с.80-98,115-116,201-216; А р а л б а е в Ж. А. Вокализм казахского языка. Алма-Ата, 1970, с. 55-60. Б о н д а р к о Л.В. Звуковой строй современного русского языка.М.,1977,с.25.

Для спектрографического анализа была составлена диктор-ская программа из мансийских словоформ, в которых все глас-ные были по возможности представлены во всех фонетических позициях, причем долгие и краткие встречались в идентичных фонетических позициях. В связи с этим основу дикторской про-граммы составили квазиомонимы, которые различались только долготой исследуемой в этой позиции гласной под ударением. Были использованы омонимичные одно-, двух-, и трехслоговые словоформы, например, *ас* 'Обь' (долгий гласный [ɑ:]), *ас* 'дыра' (краткий гласный [ɑ]); *поси* 'гонит животное' (долгий гласный [ɔ:]), *поси* 'доит' (краткий гласный [ɔ]); *павтун-квве* 'пододвигать' (краткий гласный [ɑ]) и т.д. всего 282 словоформы. Программа записывалась каждым диктором на высо-кочувствительную ферромагнитную ленту три раза и более. Всего в лабораторных условиях[7] было записано II дикторов-носи-телей мансийского языка[8], удовлетворяющих всем требованиям, предъявляемым к диктору[9]. В данной статье рассматриваются результаты спектрографического анализа гласных в произнесе-нии диктора (д.I) - представителя сыгвинского говора север-ного диалекта мансийского языка[10].

Спектрографирование проводилось в Лаборатории экспери-ментальной фонетики ЛГУ (статистический спектр гласных) и в

---

[7] Речевой материал, записанный другими I5 дикторами-ман-си на магнитофон в полевых условиях, будет спектрографиро-ваться в дальнейшем.

[8] Представлены сыгвинский, среднесосьвинский, нижнесось-винский и усть-сосьвинский (обской) говоры северного диалек-та мансийского языка.

[9] А р т е м о в В. А. Экспериментальная фонетика. М., I956, с. 82-85, I42.

[10] Диктор (д.I) - Качанова Елена Ефимовна, I949 г.рожд. родилась и выросла в дер. Хангла, Саранпаульского сельского совета, Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области. В семье говорят по-мансийски, т.к. ее мать Ефимова М.П., I9I3 г.рожд., по-русски не говорит. В настоящее время Качанова Е.Е. проживает в п.Саранпауль.

Фонетической лаборатории Института языкознания АН Казахской ССР (динамический спектр гласных).

Статистический спектр гласных снимался при помощи треть-октавного спектрометра (ЛЭФ ЛГУ), на вход которого подавался выделенный сегментатором стационарный участок гласного, т.е. тот отрезок звучания, который ближе всего к основному оттенку данного гласного[11]. Статистический спектр снимался по срезу в середине стационарного участка гласного.

Динамическое спектрографирование осуществлялось на Сонографе[12]. Следует отметить, что результаты, полученные на обоих устройствах, совпадают.

Анализ статистических и динамических спектрограмм показывает, что для мансийских ударных центрально-заднерядных гласных характерны следующие усредненные форманты (по данным 30 спектрограмм).

Таблица I

Формантные характеристики
ударных центрально-заднерядных гласных мансийского языка в Гц. (при средней величине тона F_0 =235 Гц)

Гласный форманта	[ɑ̈]	[ɑ̈:]	[ɔ̈]	[ɔ̈:]	[ʊ̈]	[ʊ̈:]
F_1	830	790	550	520	540	510
F_2	1430	1400	950	820	900	770
F_3	2420	2450	2650	2540	2600	2640

По методу Г.Фанта дается график, (представляющий зависимость F_1 и F_2, значение F_1 откладывается влево[13]) по количественным выражениям F_1 и F_2 исследуемых мансийских

[11] Бондарко Л. В. Оттенки русских ударных гласных. Канд. дисс. ЛГУ, 1961, с. 34; 87; она же. Звуковой строй современного русского языка. М., 1977, с. 68.

[12] Сонограф типа В/65 KAY ELEMETRICS 7029A.

[13] Фант Г. Указ.соч., с. 114.

гласных.

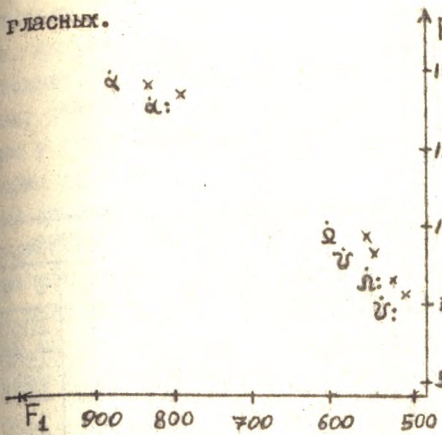


Рис. I. Акустические характеристики центрально-заднерядных мансийских гласных по F_1 и F_2.

Цифровые данные табл.I и координатные точки на графике (рис. I) свидетельствуют о том, что исследуемые долгие и краткие гласные [ӓ] и [ӓ:] ; [ə̑] и [ə̑:] ; [ʊ̈] и [ʊ̈:] имеют между собой близкие акустические характеристики. Особенно важно отметить схожесть акустических параметров гласных [ə̑] и [ʊ̈], [ə̑:] и [ʊ̈:] . Она объясняет частую путаницу при слуховом восприятии вышеуказанных гласных звуков носителями русского языка. Исследователи северного диалекта мансийского языка аудио-визуальным методом также отмечают схожесть их звучания[14]. Более того, отмечается, что в одном и том же говоре гласные [ə̑] - [ʊ̈] могут взаимозаменяться в некоторых словах без ущерба смыслу, например, *pugk-pogk* 'голова'; *xumus-xomos* 'как, каким образом' [15].

Как указывалось выше, акустические характеристики зависят от артикуляционных, и, наоборот, по акустическим характеристикам можно судить об артикуляционных характеристиках. Целесообразно сопоставить по акустическим характеристикам долгие и краткие мансийские гласные и попытаться перевести акустические различия в план артикуляторных. Представляется также интересным сравнить по акустическим характеристикам мансийские центрально-заднерядные гласные с соответствующими им гласными венгерского и финского языков. Акустический

[14] Баландин А. Н. и Вахрушева М. П. Указ.соч., с. 20.

[15] Ромбандеева Е. И. Указ.соч., с. 25.

анализ проводится по известным соотношениям формант F_1 ; F_2 F_3 [16].

Таблица 2

Соотношения формантных характеристик мансийских центрально-заднерядных гласных и их вокальных соответствий в венгерском и финском[17] языках

Мансийские гласные			Венгерские гласные			Финские гласные		
$F_2:F_1$	$F_3:F_1$	F_1+F_2	$F_2:F_1$	$F_3:F_1$	F_1+F_2	$F_2:F_1$	$F_3:F_1$	F_1+F_2
ɑ̇ I,7	3,0	2260	*a* I,6	3,4	2732	*ɑ* I,9	3,5	2055
ɑ̇: I,7	3,I	2190	*a:* I,4	2,0	2092	*ɑ:* I,7	3,4	I960
ȯ I,7	4,8	I500	*o* I,6	4,2	I84I	*o* I,8	4,5	I520
ȯ: I,6	4,9	I340	*o:* I,7	4,7	I600	*o:* I,8	4,7	I420
ü̇ I,6	4,7	I440	*u* 2,3	5,3	I473	*u* 2,0	6,4	II80
ü̇: I,5	5,I	I280	*u:* 2,3	6,4	I286	*u:* I,8	7,7	945

Цифровые данные в таблицах (табл. I и табл. 2) и расположение координатных точек на графике (рис. I) показывают, что компактными гласными в мансийском языке являются [ɑ̇] и [ɑ̇:] , диффузными – [ȯ , ȯ: , ü̇ , ü̇:] . При переводе на язык артикуляторных характеристик это означает, что самыми открытыми гласными звуками являются [ɑ̇] и [ɑ̇:] , самыми закрытыми [ü̇] и [ü̇:] . Бемольность мансийских гласных самая слабая у [ɑ̇] , самая сильная у [ü̇:] , в артикуляторном плане это означает, что у [ɑ̇] наименьшее, а у [ü̇:] наибольшее огубление (лабиализация). При сопоставлении долгих и кратких мансийс-

---

[16] Фант Г. Указ.соч., с. 208-2II; Бондарко Л. В. Звуковой строй... с. 80-8I; Аралбаев Ж. А. Указ.соч., с. 40,55; Гордина М. В. Фонетика французского языка. Л.,1973, с.95-97; Норк О. А., Мурыгина З. М., Блохина Л. П. О дифференциальных признаках фонем. ВЯ, I962 № I, с. 43-46.

[17] Madgics Klara. Указ.соч., с. 6-I5. Wiik Kalevi. Указ.соч., с. 56-8I.

ких гласных звуков отмечается, что они имеют близкие акустические, а, следовательно, и артикуляционные характеристики. Анализ вскрывает общую для мансийского вокализма тенденцию: в парах акустически и артикуляционно близких гласных, у краткого гласного степень подъема несколько выше, чем у соответствующего долгого гласного; в лабиализованных парах [ɔ̈] и [ɔ̈:], [ʊ̈] и [ʊ̈:] краткий менее лабиализован, чем долгий, в нелабиализованной паре [ɑ̈ - ɑ̈:] краткий [ɑ̈] несколько выдвинут вперед по сравнению с [ɑ̈:] . Эта тенденция мансийского вокализма хорошо коррелируется с тенденциями вокализма в венгерском и финском языках: в них (табл.2), так же как и в мансийском, краткий гласный более открыт и менее лабиализован, чем соответствующий ему долгий.

Выводы

По данным акустического анализа мансийского, венгерского и финского языка отмечается:

1. Долгие и краткие центрально-заднерядные гласные в мансийском языке мало различаются по своим качественным характеристикам.

2. По характеру качественных различий между долгими и краткими мансийские центрально-заднерядные гласные несколько ближе к соответствующим финским гласным.

3. По акустическим признакам компактности реализации мансийских гласных несколько ближе к финским гласным, а по признаку бемольности занимают промежуточное положение между финскими и венгерскими гласными.

Г.Г. ФИСАКОВА

ФОНЕТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ БАЧАТСКО-ТЕЛЕУТСКОГО ВОКАЛИЗМА

Редукция и выпадение (элизия) гласных

Почти во всех тюркских языках узкие гласные склонны к редукции, но в разных языках они имеют свои особенности. В языке бачатских телеутов узкие гласные выпадают в следующих словах на *-n* при присоединении аффикса принадлежности, напр., *mojən* 'шея' – *mojnə* 'его шея', *ornə* 'место' – *ornə* 'его место', а также в некоторых глаголах, образованных от существительных или прилагательных, напр., *sarna-* 'петь' – *sarən* 'песня', *oyna-* 'играть' – *oyən* 'игра', *sarqar-* 'желтеть' (др.-тюрк. *sarïγ* 'жёлтый').

В одной форме слова редуцированные гласные наличествуют, напр., когда на них падает ударение, в другой какой-либо форме того же слова исчезают, т.е. с переходом ударения, напр. *pala* 'ребенок' – *pal(a)dar* 'дети', *kɪzɪ* 'человек' – *kɪz(ɪ)lɛr* 'люди' и т.д. Гласные подвергаются редукции между глухим согласным и сонорным или перед сонорным в начале слова, напр., *polʧər* > *polʧ(ə)r* 'был', *ʤraːq* > *(ə)raːq* 'далеко' и т.д. Наблюдается выпадение узкого гласного конечного слога в словах *erdɪ* 'губа', *ʧardə* 'плечо', *ʧeldɪ* 'ухо'. Однако параллельно употребляется и такая их форма, в которой эти гласные сохраняются, напр., *erɪn*, *ʧarən*, *ʧelɪn*. При прибавлении к ним аффиксов принадлежности узкие гласные последнего слога выпадают, напр., *ʧar(ə)nə* 'плечо (его)'

Вставка гласных

Наблюдается вставка соединительных гласных *-ъ/-ɤ*, если исходная основа оканчивается на согласный, напр., *pəzəlʧəʁəm* 'сероватый' (*pəz* 'серый'), *køgəlʧəʁəm* 'синеватый' (*køk* 'синий'), *onənʧəʁ* 'десятый', *mɯŋənʧəʁ* 'тысячный' и т.д.

Ассимиляция гласных

Как и в других тюркских, в языке бачатских телеутов наблюдается ассимиляция гласных. Ассимиляция бывает двух видов: прогрессивная и регрессивная. При прогрессивной ассимиляции последующий звук уподобляется предшествующему, напр., *pʊːn* образовалось из сочетания *pʊ* 'этот' + *kʏn* 'день'.

Регрессивная ассимиляция предыдущего звука последующему, напр., под действием негубного гласного аффикса -lar происходит изменение корневого (разогубление) u > o в слове bular 'эти' < bu 'этот' и в слове alar 'они' < ol 'он', где o > a

Закон сингармонизма

В языке бачатских телеутов, подобно остальным тюркским языкам, действует как небная, так и губная гармония гласных. Оба вида гармонии в основном соблюдаются, но имеется ряд отклонений.

I. Небная гармония гласных

Если в основе слова (на основе закона гармонии гласных) твёрдые гласные (a, a:, ə, o, o:, u, u: – гласные заднего ряда), то и в аффиксах – твердые гласные, напр., qəʃqədaqə 'зимний', qarandaʒ-bəs 'наш брат', aqaʃtardəŋ 'принадлежащий деревьям'.

Если в основе слова мягкие гласные (ɪ, ɪ:, ɛ, ɛ:, ø, ø:, ʏ, ʏ: – гласные переднего ряда), то и в аффиксах – мягкие гласные, напр., kɛmɛ 'лодка' – kɛmɛzinɛŋ 'из его лодки', ɛnɛ 'мать' – ɛnɛlɛrniŋ 'принадлежащий матерям', køs 'глаз' – køstørɪ 'глаза' (его).

Поэтому почти все аффиксы бачатско-телеутского языка имеют свои твердые и мягкие варианты.

Вспомогательный глагол -hat, выступающий в роли аффикса, при образовании настоящего времени данного момента не подчиняется небному сингармонизму, напр., kɛlham 'иду', jɪnɔphat 'играет', kʏrtat 'смотрит', kɛlbɛjat 'не идёт'.

Появление огубленных гласных при основах с неогубленными гласными наблюдается в аффиксах имени действия -u и обладания -lʏ, напр., sadu 'продажа' (sat- 'продавать'), adutqə 'стрелок' (at- 'стрелять') и attu 'имеющий коня'. Такое нарушение закона гармонии гласных имеет историческое объяснение[1]. Оно наблюдается в киргизском и алтайском языках.

В сложных числительных второй компонент сложной формы -ɔn 'десять' не подчиняется гармонии гласных, напр., altɔn '60', ʧetɔn '70', segɪzɔn '80' (ср. алт. алтан, дьетен, сегизен).

Гласный [ɪ][2] может встречаться в словах с твёрдыми глас-

[1] Дыусалиев Б. М. Киргизская лексикология. ч. 1 (развитие корневых слов), Фрунзе, 1959, с. 218.

[2] Меркурьев К. В. Инвентарь согласных фонем и их

ными, напр., *qaŋɪ* 'куда', *mɵŋɪ* 'сюда', *nɛ* 'что'.

2. Губная гармония гласных

В языке бачатских телеутов губная гармония не имеет такого последовательного проявления. Лабиализация в основном распространяется на узкие губные гласные [ʊ], [ʏ] и то лишь в пределах основы или в первом слоге слова, напр., *kʏmʏʃ* 'серебро', *ʧʏstʏk* 'перстень', *tʏlkʏ* 'лиса', *qʏsqʏn* 'ворона', *ʧʏrɛk* 'сердце', *ʏrɛn-* 'учиться', *tʊrna* 'журавль', *pʊdaq* 'сын', *ʊjqʊ* 'сон', *sʊsqʊ* 'поварёшка' и др. Имеются случаи нарушения губной гармонии, напр., *kʏsköde* 'осень', когда закон губной гармонии не распространяется на широкий гласный аффикса.

Широкие гласные основы или первого слога слова не оказывают огубляющего влияния на гласные аффиксов и последующих слогов слова, напр., *ɔdʊs* '30', *ɔdɔn* 'дрова', *qɔltɔq* 'подмышка', *qɔjɔnnɔŋ* 'заячий', *qɔldʊ* 'руку', *pɔrtʃɔk* 'волчонок', *kɔltʃɔk* 'озерко', *kɔksɔman* 'синеватый', *ɔlɔŋdɪ* 'траву' и др. Губная гармония в теленгитском[1] диалекте проводится более последовательно, чем в алтайском литературном и бачатско-телеутском языках, напр., одун 'дрова', мойун 'шея', орун 'место', мултук 'ружьё', суску 'ковш' и др.

Фонетические особенности языка бачатских телеутов в области гласных в сравнении с алтайским литературным языком

Бачатско-телеутское долгое [ʊ] соответствует алтайскому оо. Если сравнить с древнетюркским *soγuq*[2] 'холод', к которо-

---

дистрибуция в языке бачатских телеутов. – Сб. "Вопросы языка и литературы народов Сибири", Новосибирск, 1974, с. 60.

[1] Бабушкин Г. Ф. О некоторых фонетических и морфологических особенностях теленгитского диалекта алтайского языка. Вопросы диалектологии тюркских языков. Под ред. Ширалиева М.Ш., Баку, 1966, с. 170.

[2] "Древнетюркский словарь". Л., 1969, с. 507.

му восходят бачатско-телеутское *sv:q* и алтайское соок (ср. кирг. суук), то можно сказать, что в алтайском языке характер гласного определяется по первому слогу, а в бачатско-телеутском и (некоторых случаях) киргизском языках – по второму, напр., *v:rv* 'больной' (алт., кирг. оору), *vs* 'рот' (алт. оос, кирг. ооз).

Бачатско-телеутское *[v]* соответствует ы, напр., *tgvrbvq* 'прут' (чыбык), *pvrtkq* 'перец'(мырч) и т.д.

Бачатско-телеутское *[i:]* соответствует алтайскому ийи, напр., *pi:k* 'высокий' (алт. бийик), *ki:s* 'кошма, войлок' (кийис), *pi:t* 'вошь' (бийит), *ki:m* 'одежда' (кийим) и т.д.

К фонетическим особенностям[I], определяющим самостоятельность описываемого языка в системе вокализма, могут быть отнесены: отличия в составе гласных фонем, в образовании долгих гласных и в наличии стяжённых форм, в проявлении гармонии гласных, в соответствии гласных с гласными алтайского литературного языка, а также некоторых тюркских языков Южной Сибири.

[I] Фисакова Г.Г. Состав гласных фонем языка бачатских телеутов. Материалы I Всесоюзной конференции "Исследование звуковых систем языков Сибири и сопредельных регионов в синхронии и диахронии". Новосибирск, 1979.

Б.Б.Феер

ДИСТРИБУЦИЯ СОГЛАСНЫХ В ТОНАЛЬНОМ КЕТСКОМ ЯЗЫКЕ
(пакулихинский говор)

В тональных языках обычно легко выделяются согласные фонемы, находящиеся в начале слога. Выделение согласных фонем в конце слога решается по-разному: или их рассматривают как позиционные варианты соответствующих согласных фонем в начальной позиции[1], или считают, что отдельный звук лишен автономности и выступает как элемент слога, т.е. что функция отдельного звука речи в тональных языках отличается от функции звука речи в нетональных языках[2].

В связи с тем, что в кетском языке обнаружены слоговые тоны, на первом этапе исследования представляется необходимым рассмотреть дистрибуцию согласных звуков и выделить согласные фонемы, что и составляет объект данной статьи. Она выполнена на рукописных материалах, собранных большим коллективом исследователей под руководством А.П.Дульзона[3].

---

[1] М х и т а р я н Т. Т. Фонетика вьетнамского языка. М., 1959, с. 46.

[2] Г о р д и н а М. В. К вопросу о фонеме во вьетнамском языке. ВЯ, 1959, 6, с. 107.

[3] Записи кетских словоформ выполнены в транскрипции А.П. Дульзона, их семантика сохранена согласно оригиналу. Фонемы в данной работе заключены в квадратные скобки, их оттенки – в угловые. Гортанный смычный обозначен знаком ?. Глухость отме-

Фонемный состав пакулихинского говора описан Д.М.Сегалом[4]. Им выявлены следующие 13 согласных фонем: [б], [м], [т], [д], [с], [н], [л], [ж], [ч], [р], [х], [ʔ].

А.П.Дульзон дает для имбатских диалектов (пакулихинский говор входит в нижнеимбатский диалект) 12 согласных фонем: [б], [м], [т], [д], [с], [н], [л], [к], [ч], [р], [х], [ʔ][5].

Анализ материала позволяет выделить различимые на фоническом уровне 46 согласных звуков, которые можно объединить по активным органам артикуляции в 7 групп: губные, переднеязычные, среднеязычные, заднеязычные, увулярные, глоточный и гортанный. Работа выполнена методом дистрибутивного анализа в основном по правилам выделения фонем Н.С.Трубецкого[6]. В списках словоформ звуки даны в перечисленных позициях в следующем порядке: инициально-превокальная =CV=, финально-поствокальная =VC, финально-постконсонантная =VCC, интервокальная =VCV=, медиально-преконсонантная =VCCV=, и медиально-постконсонантная =VCCV=. Результаты исследования изложены с учетом группировок звуков по активному органу артикуляции с последующим разделением по типу преграды.

чена знаком ^ под буквой. Точка над или под гласным указывает на бо́льшую его закрытость и бо́льшую продвинутость языка вперед. Две точки над гласным обозначают наиболее закрытый оттенок соответствующего гласного и наибольшую продвинутость языка вперед. Знак ' справа вверху согласного обозначает палатализацию, по своей степени совпадающей с русской. Точка над согласным обозначает слабое смягчение. Ударение обозначено знаком ´ над гласным.

[4] Сегал Д. М. Фонология кетского языка (пакулихинский говор). "Кетский сборник. Лингвистика". М., 1968, с. 26 - 74.

[5] Дульзон А. П. Очерки по грамматике кетского языка. I. Томск, 1964, с. 52-53.

[6] Трубецкой Н. С. Основы фонологии. М., 1960, "Правила выделения фонем", с. 52-73.

ГУБНЫЕ СОГЛАСНЫЕ

Список словоформ с дистрибуцией губных согласных п, п', б, в, м, м̓, м̂ : тап 'круг', та?п 'собаки', бисеп 'старший брат', ? е?п 'деревянная лопата', ти:п 'собака', ? о:k-тип 'пес', ki:п 'дедушка', hи?п 'пяло', та:п 'обруч (у берестяного сосуда)' , та?п 'собаки', kолап 'половина', hальп 'мешалка' , hшп 'парень', о:l он 'прорубь' , до:п 'качать ребенка', ко?п 'бурундук', kатуп 'берег', ду?п 'удочка', ду:п 'он ест', с'ел'ду:оп 'важенка'; тотпъл' 'лысый', kътпес 'кочка', kотпес' 'передина (грудина у птиц)' ; тибде 'собачий', kопkан 'кукушка', kишподи:л' 'месячный ребенок', kolапбул' 'одноногий'; т'и:п' 'собака' ;

ба̊ɳ 'земля', ба?т 'правда', бäɣа 'балка', бä:ɣ 'полено', бебаɳ 'снохи', бе?п 'сноха', бе:т 'делать', бę?с' 'заяц', биk 'чужой', би?l 'далеко', би:с' 'вечер', банна 'рукав', ба?ɳ 'место', бъ̊н 'не', бъ̊?н' 'утка', бънakте 'печальный', ба̊м 'старуха', ба̊:т 'старик', боɳул 'узел', бо?k 'огонь', бо:н 'рукавицы', боɳ 'мертвый', бо:k 'рыболовная морда', бу 'он, она', бу:л' 'нога'; kу:б биlъ̊ɳ 'припухлая губа', тиб а:итс'е 'собака злая', ?аб е̊й 'мой язык'; а?бу̊lъ̊ɳ 'шестиногий', бебаɳ 'снохи', дибо̊ 'вей', с'ел'абаɳ 'несчастье', сел'абуl 'стадо оленей', lъ̊бидабит 'работа', бъ̊н'l ъ̊:бът и? 'свободный день', тоɣъбаɳ 'перешеек', hыбаɳ 'сыновья', kобит 'спина', hадоба̊ɳ 'рубленое место', ?о:lъ̊нlобът 'переносица', тоɣоботът 'узколицый'; lъ̊бидавит 'работа', тäбнъ 'собачья'; kolапбул' 'одноногий', hитимбаɳ 'впадина', и:с'бът 'резать мясо на мелкие кусочки', тотбаɳ 'мелководье', нибал 'между', ?а:н'бъk 'волна', ил'беткъ̊л'ет 'дыхательное горло', байбел' 'почка', с'ъkбей 'ветер', ?оɳба̊ɳ 'тихое место (заводь)', дуhбъ̊нтс'ъ 'бездымный';

ма̊мс'ут 'грудной', ма̊мкуп 'сосок', мамъл' 'молоко', kы:м мос'k ét 'бабник'; сул'ем 'красный', е:м 'летяга', тем 'гусь' и:м 'орех', ки?м 'когда-то', ka:м 'стрела', kым 'бабский', ба̊м 'старуха', lо:м 'поплавок', тум 'черный'; кемъйм 'молодой', мамъл' 'молоко', ka:миɳ 'стрелы', kъ̊мил'аɳ 'шиповник', hомыlъɳси? 'мягкая шкура', lо:мин 'поплавки'; имман 'бисер', таммый 'табун гусей', kуммий 'бабочка', куъмет 'мало', мамсут 'груд-

ной', ḥи:тымс'ъ 'низкий', (сказ.), ḳуптоуомс'ъ 'узкогубый', ḥутумс'ъ 'косматый', ӄидиӈол'таӄ 'лузга (орехов)', ḳимдъ 'бабский', богдомдей 'ствол (ружья)', мамкуп 'сосок'; тиӄмаӄ 'паленина'; а·м 'мать', ка·м-ка·м~ка·м-ка·м 'вот-вот', ка?м 'вот'; с'ом ~ с'о?м 'давно'.

Из данного списка словоформ следует, что в рассматриваемых позициях возможны следующие губные согласные звуки:

1. в инициально-превокальной ⌊C]V= – б, м;
2. в финально-поствокальной =V⌊C] – п, п', б, м, м̇, м̆;
3. в интервокальной =V⌊C]V= – б, м, в;
4. в медиально-преконсонантной =V⌊C]CV= – п, б, м;
5. в медиально-постконсонантной =VC⌊C]V= – п, б, м.

Квазиомонимы типа ḳи:п 'дедушка', ḳи:м 'женщина'; ап 'мой', ам 'шуба' позволяют выделить звуки п и м согласно второму правилу выделения фонем Трубецкого как реализации разных фонем[7].

На стыке двух корневых основ звук б может встречаться только в начале основы (позиция =VC⌊C]V=), а звук п – в конце основы (=V⌊C]CV=). В медиальной позиции с постпозитивными согласными звук б встречается лишь тогда, когда за ним следует звонкий согласный. Для звука п характерна финально-поствокальная позиция, где б имеет место лишь в словосочетаниях при начальном звонком звуке следующего слова.

Звуки п, б согласно третьему правилу выделения фонем Трубецкого являются позиционно-комбинаторными оттенками одной фонемы[8]. Согласно первому правилу выделения фонем Трубецкого звуки п', в являются факультативными оттенками этой же фонемы, ибо замена их на звук б не меняет смысла слова[9]: ти:п~т'и:п' 'собака', l̆ъбидабит~ l̆ъбидавит 'работа'.

Фонема, реализующаяся в оттенках п, п', б, в, обозначена в данной работе символом [б].

---

[7] Трубецкой Н. С. Указ. соч., Второе правило, с. 55.

[8] Трубецкой Н. С. Указ. соч., Третье правило, с. 56.

[9] Трубецкой Н. С. Указ. соч., Первое правило, с. 55.

Артикуляторно родственные звуки м, м̇, м̂ могут заменять друг друга в одной и той же позиции без изменения смысла слова, что по первому правилу выделения фонем Трубецкого дает возможность считать их конкретными реализациями одной фонемы, условно обозначенной в данной работе символом [м].

ПЕРЕДНЕЯЗЫЧНЫЕ СМЫЧНЫЕ СОГЛАСНЫЕ

Словоформы с дистрибуцией переднеязычных смычных звуков д, д̇, д', т, т̇, т':

дäдий 'бешеная', дäл' 'жилка', дä:н̇~дä:н 'трава, сено', дä:нбул' 'стелька', деш'дип 'веко', де? 'тундра', де:ʁ 'люди', де:с' 'глаз', ди? 'орел', ди:т 'глухарь', дӱ-л~ды:л' 'ребенок', дакн 'жарить', да:ɣ 'осмеять', дъс' 'моча', дъ?н 'нож', дъ:н 'ель', дъ̇ʁ 'жить', ды:?с' 'ругаться', до?ɣ 'мозг', до: 'долбить', до:?с' 'гнилушки', до 'выпить', до?ɣ̂ 'гной', до:п 'качать ребенка', дутдъ 'вдоль', ду? 'дым', дудаʁ 'шилья', дуп 'он ест', ʁе?д о:ʁду 'человек здоровый', ʁид ä:л' 'мясной суп', ʁ а:д 'ворс', у?д 'просто, простой'; дäдий 'бешеная', ʁäдъ 'перекладина', ʁедъ 'человеческий', е:диʁ 'соболи', l̇ъбидабит 'работа', ʁидъ 'этот', ?идиʁ 'пестрая', ти:дъ 'корма', адай 'схватка', hадо́ 'руби!', ʁа?даʁ 'одежды' (мн.ч.), ?адис' 'железный гвоздь', ʁа:дем баʁ 'ровное место', тъ̇:д ä:л' 'окуневая уха', ʁъ̇деʁ 'праздник', ʁы?дил 'из середины', кодем 'дать', кодаʁ 'вернуть', ʁодъʁ ке?т 'мертвый человек', hодоп 'хвост (щучий)', ко:диʁ 'пояса́', hудиʁ 'хвосты', тудъ 'этот', у?деʁʁ 'будни', у?ди? 'будни (I день)', ʁу?дъ 'щука', ʁимдил 'девушка', ʁымдъ 'бабский', богдомдей 'ствол (ружья)', ʁolощдес' 'одноглазый', сес'ду?т 'заток (поворот реки)', ʁаʁ ʁoɣоддаʁ 'пять голубей', l̇ъ̇:ндил' 'батыр', с'ъ̇н'докс' 'рябина', ъ̇·ндо́ 'исколоть', дъ̇:ндо 'вонзать', hъндо́ 'окунать', аɲындий 'перевязка', уо?н'да 'бессильная', о:ндо́ 'подколоть', ун'да́ 'медлительная', ун'дъʁ '(мы) медлительные', ун'до́ 'медлительный', ʁä? сел'ду 'самый худший', hи:л'дъ 'искусай', hъл'даʁ 'глодать', hыл'даʁ 'грызть', бо?л'де 'я толстая', сул'дис' 'капля крови', у:л'дис' 'капля', ул'дъс' 'ушко (иглы)', боɣийдо:л 'перечница', ʁайдъ 'лосиный', ыйдис' 'пуля', hыйдъ 'нутренной (жир)', ʁойдъ 'медвежий', hоʁдис' 'сетевая ячейка' сеʁда?н 'желудок', о:ʁду 'здоровый', ?а:гдиʁ 'скулы', ?а:гдъ

'скула', о:гдин 'силки (ловушки)', огдъ 'стерляжья', богдом 'оружие', дугдъ 'вдоль', угдолы 'остроносый (длинноносый)', угдуктъкъ ки:м 'косастая женщина', токдäс' 'косоглазый'; дегес' 'крикнуть', е:д 'соболь'; быд'иос 'крепкий дом';

тап 'круг', та:к 'перевозить', тä:л' 'мусор', та?п ~ тä?п 'собаки', тел 'пихнуть', те?с' 'пим', тэ:т 'муж', тик 'тетивы', ти? 'тетива', ти:п 'собака', ти:к 'снег', ти:?й 'черпать', тӱ:с' ~ тӱ:?с' ~ тъс' ~ ту:с' 'камень', талин 'мучной', та:укс 'посох', та:л' 'выдра', тънол' 'голый', тъ? 'окунь', тъ:л'тик 'наперсток', тыл'т 'купаться', ты? 'крутой высокий берег', ты:л'гит 'сало', ты:?т 'мошка', тос' 'воспитать', то?т 'таймень', то:ул' 'рассол', тул 'левый', ту: 'сырой', ту:?н' 'гребень'; кат 'истертый', ба?т 'правда', кä:?т 'заветшалый', кн:ммос'кет 'бобник', ке?т ~ кэ?т 'человек', бе:т 'делать', е:т 'соболь', кäссит 'подошва', ни?т 'клей', и:т 'зуб', ки?т 'цена', унат 'медленно', а?т 'кость', ка:т 'парка', ът 'мы', кът: 'сало', ус'кът 'перетопить масло', къ:т 'жир', кокътът 'град', быт 'крепкий', кыт 'волк', ты:?т 'мошка', ба:т 'старик', кокот 'голодный', ко?т 'дети', ко:т 'след', ?ас'кот 'сказка', ко:т 'уже', кут 'взбираться', ду?т ~ ду?т 'шило', у?т 'простой', ну:т 'хвост'; тыл'т 'купаться', кът 'шея', бън тätак 'ложный (неправильный) путь', нätак 'тесно', ?е:тъс' 'живой', итик 'взведи (ружье)', итак 'аргиш', нитым 'низкий', ниты:л' 'снизу', натабуксайай 'нажать', катуп 'берег', кътъкч:тъ 'зимний', ныта 'совсем', ?ы:тал 'толпа', котил' 'передок', то:тал 'сиг', тогоботът 'узколицый', кы:л'ботот 'широколобая', каготу 'дырявый', тъготу:с' 'рыба соленая', утэ 'рыбная вода', нутумс'ъ 'косматый', ду: тъл' 'мерзляк', у:тъ 'вверх'; кътпес 'кочка', котпес' 'середина (грудина у птиц)', тотпъл' къйгеке?т 'лысый', тотпол'натет 'плешь', тотбак 'мелководье', быт'с'ъ 'крепкий' (сказ.), нол'ну:тс'ъ 'короткохвостый', теттын 'незамужняя', де?тто 'глухариный ток', китту 'мясистый', ?а:ттес 'рогатина', ил'беткъл'ет 'дыхательное горло', сујаткъктъ 'воротник рубашки', с'ес'тъ 'речной', с'ус'ту 'неповоротливый', кентал' 'плечо', бинто:л' у:л' 'застылая вода', käкмамънту 'полногрудая', тъ:нтокс' 'таган', ын'тип 'щенок', ?ун'тип 'щенок', делтан 'пустяк', илтак 'мизинец',

и^{l}таɣиқ 'мизинец', кӆл'тақ 'крутой берег', к^{l}ӆл'тық 'пологая гора', къ:л'тиқ 'крутизна', дылтий 'лодочка', к^{l}н:л'тоɣъ 'широкогрудый', ɦолтеқ 'пуговица', имдиқол'тақ 'лузга (орехов)', к^{l}ол'тықай 'пазуха', к^{l}уйбол'тус' 'мыльная (вода)', тул'тӓн 'тина', ул'тик 'лепень (сырой снег)', к^{l}ул'тъ 'дорога', ул'тус' 'подмоченный', тъқк^{l}айтуп 'каменистый берег', к^{l}оɣ ту 'ледяной', ул'бақте 'берег', ɦақтан 'неводить', к^{l}оқтий 'талия', а?бу^{l}оқти:п 'шестиногая собака', а^{l}ктий 'хороший', а^{l}ктъс' 'радостный', ?ъ^{l}ктим 'гусак', дъ^{l}ктъ 'быстро', то^{l}тес' 'кривоглазый', к^{l}октиқ 'шеи' (мн.ч.);

кит 'этот', бат 'правда', ка:т 'шерсть', ы:т 'чуман (берестяная коробица)', кӆ:т 'зима', кот 'дети', дут 'шило';

т'и:п 'собака'; к^{l}ат'~к^{l}а:т' 'старый'; ет' 'тише', ?е:т' 'послед', быт' 'прочный', кӆ:т 'зима; кǫ?т' 'ремень', ɦу:т' 'хвост'; тет'ка 'в сторону', тет'къ 'ширина'; уконт'ъ 'шишковатая'.

Из приведенных словоформ следует, что переднеязычные смычные звуки могут быть в следующих позициях:

1. в инициально-превокальной $\lfloor C\rceil V=$ – д, д̇, т, т̇, т';
2. в финально-поствокальной $=V\lfloor C\rceil$ – д, д̇, т, т̇, т';
3. в финально-постконсонантной $=VC\lfloor C\rceil$ – т;
4. в интервокальной $=V\lfloor C\rceil V=$ – д, д', т;
5. в медиально-преконсонантной $=V\lfloor C\rceil CV=$ – д, т;
6. в медиально-постконсонантной $=VC\lfloor C\rceil V=$ – д, т, т'.

Квазиомонимы типа ди? 'орел', ти? 'тетива'; ди:к 'смола', ти:к 'снег'; до?к 'жизнь', то?к 'палец'; ду: 'вой', ту: 'сырой' позволяют, согласно второму правилу выделения фонем Трубецкого, сделать вывод, что д и т реализации разных фонем, обозначенных соответственно [д] и [т]. Звуки т, т̇, т' могут заменять друг друга, не изменяя при этом значения слова: ти:п~т'и:п 'собака'; ду?т~ду?т̇ 'шило'. Следовательно, по первому правилу выделения фонем Трубецкого, звуки т, т̇, т' факультативные оттенки фонемы [т]. Вероятно, звуки д̇ и д' следует рассматривать как возможные реализации фонемы [д]. Во всех позициях, кроме инициальной и финально-постконсонантной, возможно факультативное чередование этих двух фонем: быт' 'крепкий', быд и:ɦос 'крепкий дом'; ду?т 'шило', дудаɣ 'шильяк', е:т~е:д 'соболь', е:диқ 'соболи'.

ПЕРЕДНЕЯЗЫЧНЫЕ ЩЕЛЕВЫЕ СОГЛАСНЫЕ

Словоформы с дистрибуцией щелевых согласных с, ć, с', ш, ш':

сäс' 'реки', сеӈда?н 'желудок', синус 'баз', си? 'шкура', си: 'ночь', с'öт 'среди', са?л' 'острие', са:л 'ночевать', сът 'пятка', со:м 'стрела', сул'ем 'красный', су:й 'комар'; кътпес' 'кочка', о:l̮ис 'теленок', би:с 'вечер; оллас 'теленок', с'е:л'ъс 'исхудалый', ɦыпос 'неродной сын'; до:?с 'гнилушки', та:укс 'посох'; ɦънеl̮ämтс 'остаток'; сäсäɬ 'дрова лиственницы', бисеп 'брат', исäл 'скупой', ?а:сиӈ 'перья', ът дъ̈ӈ-гасаäл 'мы ночуем', ?асынó: 'охота', тъ̈суɣос 'каменный дом', ɦыпосиӈ 'сын мужа'; кассът 'запяток (у ботинка)', уросла 'плевок', асl̮ин 'лодка', ескай 'пасмурный', и:сɬо 'нарыбачить'; ?äнсоɬ 'забывчивый', тъ̈ал'съ 'мерзлая', оксин 'стерляди' (мн.ч.), ɦитаɬсъ 'хитрая';

са?л' 'острие'; ɬоӈиó 'пила (инструмент)', ды?ć 'ругаться';

с'ес'ду?т 'волок (узкая полоса земли между двумя реками)', с'е?л' 'олень', с'е:с' 'река', с'ę 'год', сę:ӈ 'печенка', с'ин'с'ъ 'гнилой' (сказ.); с'и:н 'протухлый' (атрибут.), с'öтн 'среди', с'ӱл'еӈа?ӈ 'вена', с'ӱ?ɣ 'полдня', с'ъ̈н'докс' 'рябина', с'ъ̈?н 'зеленый', с'ы:ɣ 'год', с'ом 'наверное', с'о?м 'давно', с'о:т 'пятка', с'ǫ:д' 'нарта', с'ус'ту 'неповоротливый', с'у?й 'ползти', с'у:л' 'кровь', тоɬдäс' 'косоглазый', ес' 'бог', ке?с' 'песок', е:с' 'дикий', бę?с' 'заяц', тę:с' 'пим', ?а:дис' 'гвоздь', и:с' 'ешь!', тӱ?с'~тӱ:с' 'камень', ?оӈас' 'матрац', ?а:с' 'перо', дъ̈с' 'моча', тъ̈с' 'камень', аɬтъс' 'радостный' (сказ.), ɦыс' 'косой', ы:с' 'грести', ды?с' 'ругаться', ды:?с' 'нагрубить', ӈс' 'грести', тос' 'воспитать', ɬо?с' 'брать', ɦо:с' 'плетеный', ус' 'теплый', ɦуӈ?с' 'черника', ку:с' 'один'; ту?мс' 'черный' (сказ.), ɬатс' 'старый', с'ъ̈н'с' 'зеленый' (сказ.), ?ä:l̮с' 'половина', бо:л'с' 'полнотелый', и:диӈс' 'пестрый', ?акс' 'что', о:ɬс' 'дерево', та:укс' 'посох'; дę:с'а 'взвизгнуть', ес'аӈ 'надо', ɦис'иӈе ɬис'аӈ 'кривые ноги', бис'еп 'брат', ɦис'ы:l̮ъ 'криворукий', кас'ёӈ 'там', тос'е 'вверх', ус'ам 'теплый'; сес'ду?т 'заток' (поворот реки), с'ес'тъ 'речной', и:с'то:ӈтäптътбаӈ 'клевучее

место', с'ус'ту 'неповоротливый', а:с'лиӄ 'лодка', с'ес'ко? 'устье' (реки), и:с'ко 'время лова', ?ас'кот 'сказка', ес'ӄаi 'наморок, плохая погода', е́:с'-ӄай 'пасмурный', ӈи:с'ӄъ̊тъ 'кривошеий', ӈис'ӄо 'косоротый', ӈис'ӄу:с' 'криворотый', ӄым мос'ӄе́т 'бабник', у:с'ӄъ̊т 'перетопить масло'; мамс'ут 'грудной', ӈи:тымс'ъ 'низкий', ӄуптӯомс'е 'узкогубый', ӈутумс'ъ 'косматый', аитс'ъ 'злой', быт'с'ъ 'крепкий', ӈол'ӈу:тс'ъ 'короткохвостый', с'ин'с'ъ 'гнилой', ӄо:лънс'ей 'пепелище', ӄъ̊:л'с'а~ӄъ̊:л'с'ъ 'кривой', ӈolс'ъ 'ожирелая', е:йс'а́ 'накренить' (лодку), ӄитыйс'ъ 'молодой', а́ӈс'ъ 'горячий', ӈатабуксайай 'нажать', о:ӄс'ъ 'палка', с'уӄс'ъ 'толстое';

ш'укки 'дратва', кондыш 'зрачок', деш'дип 'веко'.

Дистрибуция щелевых согласных звуков с, ć, с', ш, ш' в примерах:

1. в инициально-превокальной ⟨C1V⟩ – с, ć, с', ш';
2. в финально-поствокальной =V1C⟩ – с, ć, с', ш';
3. в финально-постконсонантной =VC1C⟩ – с, с';
4. в интервокальной =V1C1V= – с, с';
5. в медиально-преконсонантной =V1C1CV= – с, с', ш';
6. в медиально-постконсонантной =VC1C1V= – с, с'.

Все перечисленные переднеязычные щелевые согласные могут заменять друг друга в одной и той же позиции без изменения значения слова.

В начальной позиции: с/с' – си:~с'и 'ночной'; с'ел'ъ 'плохой', сел'ем 'плохо, плохой', си:л' 'лето', с'и:л'е 'летом'; с/ć – са?л'~ća?л' 'острие';

с/ш' – ш'укки 'дратва' (с'уӄ 'толстый' + ки 'нитки'), с'уӄс'ъ 'толстый' (сказ.);

в конечной позиции: с/с' – бе?с~бе?с' 'заяц', ӈуннос 'падчерица' (ӈун 'дочь' + ӄос' 'брать, взять'), ӈыпос 'пасынок' (ӈып 'сын' + ӄос' 'брать, взять'); ć/с' – ӄоӄиć 'пила (инструмент)' (ӄо?ӄ 'рога' + е:с' 'железные'), ды:?ć~ды?с' 'ругаться'; ш/с – кондыш 'зрачок' (ӄон 'свет' (?) + де:с' 'глаз');

в интервокальной позиции: с/с' – бисеп~бис'ел 'брат'; ?а:сиӄ 'перья', ?а:с' 'перо';

в медиальной позиции с постпозитивными и препозитивными согласными: с/с' – асćин~а:с'лиӄ 'лодка'; искъл~ис'къл 'ощ

тать, обвить'; ескай – é:c'ḱай 'пасмурный'; c/ć – до?нсал 'острие ножа' (< до?н 'нож' + са?л ~ ća?л 'острие'); c'/ш' – деш'дип 'веко' (первая часть этого сложного слова – дẹ:c' 'глаз').

Графическое многообразие перечисленных переднеязычных согласных в рукописных материалах разных авторов, очевидно, отражает большое звуковое разнообразие, но так как они заменяют друг друга без изменения значения слова, то в соответствии с первым правилом выделения фонем Трубецкого они являются факультативными оттенками одной фонемы; наличие квазиомонимов типа си? 'шкура', ти? 'тетива'; c'ẹ:c' 'лиственница', дẹ:ć 'глаз' позволяет сделать заключение об отнесенности всех переднеязычных щелевых звуков к одной фонеме, которую условно можно обозначить символом [c] .

ПЕРЕДНЕЯЗЫЧНЫЕ ЗВУКИ н, н̓, н', н̑, л, л', л̑', ɲ, ɲ', р, ɾ, ɾ̑.

Список словоформ:

нáнбетс 'пекарь', нä?н' ~ на?н̓ 'хлеб', но:т ~ ну:тъ 'сосать'; тул'тäн 'тина', ḱäɲóгден 'лопоухий', ẹ:н 'теперь', ɾо:мин 'поплавки', с'и?н 'один раз', и:н 'ноготь', ḱа?дан 'одежды', сеɲда?н 'желудок', са:н 'бéлки', бъ̑н 'нет', бъ?н 'утка', ъ̑:н 'кипяченая', ъ̑н 'вареная', тъ̑:ɣън 'пальцы', даллын 'рубец', и:н 'еловая кора', таллон 'мука', ḱо?н 'лиса', о:н 'много', ḱу:н 'тетерева'; кäс'н 'налимы', ẹ:тн 'вкола', о:ɾ̑н 'нос', дакн 'жарить', ḱоḱн 'заторы'; с'енус 'загон, баз', ẹнул' 'колотушка (для колки дров)', инейбет 'ворчун', бъ̑нинам 'недавно', и:нам 'давно', анан ~ аныӈ 'память', танóḱ 'посохи', ануḱс'и? 'вчера';

ɦ̑неɾ̑ämтс 'остаток', ɦ̑нъ 'маленький', тъ̑нол' 'нагой', ъ̑нул' 'кипяток', дъ̑:нät 'вскрыть', дъ̑:нät 'варить', ḱи:не 'заря', ?ассынó: 'охота', ḱонийбаӈ 'темнота', ḱонокс' 'утро', онóӈ 'сучья', тунес 'туда', унáт 'медленно', ду:ну ти:п 'дохлая собака', нáнбетс 'пекарь', дä:нбул' 'стелька', ынбал 'между', до?нсал 'острие ножа', ḱо:лънс'ей 'пепелище', ъ̑нс'ъ 'кипяченая', индýл'дис' 'ушко (иглы)', дъ̑ндó: 'выколоть', ɾ̑ъ̑:ндил' 'батыр', ɦ̑ндó 'окунать', ?аɣындий 'перевязка', кондын 'зрачок', ондó 'подколоть', кéнтал 'плечо', бинтö:л' 'застылая', тъ̑нтоḱс' 'таган', ḱäӈмамъ̑нту 'полногрудая'; таɣынтýл'ут 'клюква', банна

'рукав', бъннӈ 'табун уток', туннос 'падчерица', ӄонлыӄ 'ботало', ?о:ɬънӄобът 'переносица'; тäбнъ 'собачья'; с'уйнъ 'комариная';

да:н 'трава', ен 'только', ?е:н 'клин', и?н 'игла', ки:н 'червяки', ка:н 'маховая сажень', дэ:н 'ель', ды?н 'тайком', ы:н 'кора', тон 'так', ?ун 'ножны', ӈу:н 'дочь'; ъ·ндо 'исколоть';

дän' 'трава', ?äɬ нä:?н' 'полбулки', е:н' 'теперь, сейчас', и?н' 'иголка', кан' 'пустъ', бъ?н' 'утка', сън' 'серая', ӄы:лолон' 'широконосый', то?н' 'так', ӄо:н' 'бисер', ӈу?н' 'дочь', ту:?н' 'гребень'; ӄин'иӄ 'следы', ан'аӄ 'много (множество)'; а:н'ъӄ 'волка', с'ъндокс' 'рябина', уо?н'да 'бессильная', ун'да 'медлительная', ун'дэӄ '(мы) медлительные', ун'до 'медлительный', бън'гит 'утиное мясо', нн'тип ~ ?ун'тип 'щенок', уккон'тъ 'шишковатая';

се?н 'олени', е:н 'сейчас', с'ъ?н 'дятел', ӈы?н 'бородавка', он 'много', ко?н 'свет', бо:н 'рукавицы', ко:н 'лошадь', ɬу:н 'губа', ?есн 'боги';

лоӄ 'вздрогнуть', лоӄ 'задрожать'; тäл 'соринка', тел 'пихнуть', ӄимдил 'девушка', до?нсал 'острие ножа', са:л 'ночевать', ?а:кол 'вожка', бо:ɣийдо:л 'перечница', -тул 'левый', ӈäлъп 'мешалка', килит 'ляжка', алеӈбул' 'штанина', ӄалъӄ 'внук', да:лин 'шов', кълит 'глотка', ъ:лъ 'дверь', ӄылит~ ӄолит 'горловина', ӄы:лолон 'широконосый', ӄо:лъп 'пепел', тыӄгулът 'крутая (гора)'; билбаӄ 'отдаленная', къ:лтиӄ 'крутизна', дылтий 'лодочка', ӈолтеӈ 'пуговица', ӄуйболтус 'мыльная', у:л'дис' 'капля', даллын 'рубец', ӄылло 'в середине неба', оллас 'теленок', куллъм 'крышка', ӄой тилгит 'медвежонок'; уросла 'плевок', конлыӄ 'ботало', койлиӄ 'сковороды', боӄлаӄ 'ожог';

а:л' 'суп', тä:л' 'мусор', ассел' 'зверь', ?е:л' 'гарпун', 'острога', се:?л' 'олень', бил' 'еда', ?и?л' 'песня', и:л' 'соковица (березовый сок)', и:?л' 'петь', бинтöл' 'застыла', дÿл' 'ребенок', ы:нбал 'между', са?л' 'острие', е:л'а:л' 'брусничный кисель', тъл' 'холодный', ӄыл' 'вдернуть', ы:л' 'осина', тънол' 'голый', бо:л' 'полнотелый', ӈо?л' 'низкий, коренастый' (о человеке), ӈол' и? 'ясный день', енул' 'колотушка' (для колки дров), у:л' 'вода';

?отл' 'пах', сел'ем 'плохо', бел'аӄ 'врозь', с'ел'ъ 'пло-

хой', е:л'а:л' 'брусничный кисель', ил'еӈкӗл'ет 'пищевод', бил'иӈал 'отсюда', ил'аӈ 'есть', ап ӄуп бил'ъӄс'ъ 'моя губа припухла', и:л'ӗ́л' 'петь', тӗ:л'а 'корка хлеба', ӊӗ:л'и? 'солнечный день', ил'еӈкӗл'ет 'пищевод', ӊънэл'ӭм 'маленький стол', ӄи:л'е 'скоро', ӊол'ам 'короткий', ӄидъ о:ӄъс' ӄол'оӄъс' 'эта палка кривая', сул'ем 'красный', ил'бетӄъл'ет 'дыхательное горло; ал'ба́тс 'обманщик', ӄнл'ботот 'широколобая', бол'баӈ 'грибы', ул'бий 'тенистое место', ул'баӈте 'берег', ӄӗ:л'с'ъ 'кривой', тӗ:нол'с'ъ 'нагой, голый' (сказ.), кӗл'таӈ 'крутой берег', тӗл'тиӈ 'наперсток', ӄы:л'тоӯе 'широкогрудый', имщиӈол'таӈ 'лузга (орехов)', ӄол'тыӈай 'пазуха', ул'тит 'бахтарма', ӄул'тъ 'дорога', с'ул'тоӈ 'кудрявые волосы', ул'ту 'подмоченная', у:л'тик 'лепень (снрой снег)', ӄу:л'ту 'усатый', ӄа? сел'дӯ 'самый худший', ӊи:л'дъ 'искусай', ил'доӄ 'жарь', ӊӗл'даӈ 'глодать', ӊыл'даӈ 'грызть', ӊол'дыӈ 'кусачая', сул'дис' 'капля крови', ул'дъс' 'ушко (иглы)', кул'до 'брить', сел'ла: 'хуже', и:л'ге 'около', ты:л'гит 'сало', тул'га 'левая рука', ил'кӗл'ет 'дыхательное горло', боӄсел'ӄо: 'охапка', ӄнл'ӄуп 'ширококпювая', ӊол'ӄоӄтъс' 'короткошеий', с'у:л'ӄойгъто:ӈ 'кудрявые волосы', тотпол'ӊатет 'плешь', ӊол'ӊу:тс'ъ 'короткохвостая'; ӊайл'ем 'уключина';

да?л' 'жи́ла', ?е:д'~ ?ẹ:д' 'острога', с'а?д' 'лезвие(топора)', од' 'бутылка', о?д' 'лягушка', с'о:д'~ с'о:?д' 'нарта', у:д' 'рукоятка', ас'д' 'лыжа';

а:ӯ' 'уха́', дӯӯ'~ дыӯ' 'ребенок', ъӯ' 'брусника', мамъӯ 'молоко';

са:р 'сахар', дыр 'ребенок'; уросла 'плевок';

ӏе·м 'стол', ӏẹ:м 'доска', ӏи 'осколок от чурки', ӏъбидабит 'работа', ӏӗ:н 'бойкий', ӏъӄ 'товар', ӏо:м 'поплавок', ӏо:н~ ӏу:н 'губа'; ?ӓ:ӏ нӓ:?н 'полбулки', ?а·ӏ 'половина', ӏе:ӏ 'сукровица', ӄы?диӏ 'из середины' (исх. падеж), би?ӏ 'далеко', би:ӏ 'стриж', кин'иӈал 'отсюда', тӗ:ӏ 'застывший', ӄо?ӏ 'курья', до:ӏ 'осадок', хоӏ 'ясный', то:уӏ 'топорище', ӊу?ӏ 'молоток'; ӊънеӏӓмтс 'остаток', биӏӗӈ 'припухлая', таӏ ин 'мучной', ӄа:ӏеӈ 'чайка', кӗӏаӈ 'подруги', кӗӏъ 'подруга', ӊомыӏъӈ 'мягкая (кожа)', ӊис'ы:ӏъ 'криворукий', то:ӏӓт 'лапа лягушечья', о:ӏис 'теленок', ӄоӏъӈ 'сухая', ӄо:ӏӗӈ 'суженая', ӊо:ӏъ 'жирный', ӄоӏъӈбуӏъӄс' 'сухоногий', боӏъӈбуӏӗӈ

'толстоногий'; и*l*та*k* 'мизинец', де*l*та́н 'пустяк', о:*ll*ас 'теленок', *h*о*l*ко*k* тъ 'короткошеий'; ас*l*и́н 'лодка';

и?*l̲* 'песня', и:*l̲* 'ешь'.

Дистрибуция переднеязычных согласных н, н̇, н', н̲, л, л', л̲', *r*, *r*', р, *l*, *l̲* в позициях:

1. звуки н, л, *l* в инициально-превокальной $\lfloor C \rceil V =$;

2. звуки н, н̇, н', н̲, л, л', л̲', р, *r*, *r*', *l*, *l̲* в финально-поствокальной $= V L C \rceil$;

3. н, н̲, л', л̲' в финально-постконсонантной $= V C L C \rceil$;

4. н, н', л, л', р, *l* в интервокальной $= V L C \rceil V =$;

5. н, н', л, л', н̇, *l* в медиально-преконсонантной $= V L C \rceil C V =$;

6. н, л, *l* в медиально-постконсонантной $= V C L C \rceil V =$.

Различная семантика в квазиомонимах типа но:т 'сосать', *l*о:т 'пу́чка'; *k*о?н 'лиса', *k*о?*l* 'курья' материально поддерживаются звуками н и *l*, которые поэтому соотносятся с разными фонемами. Эти фонемы обозначены в данной работе символами [н] и [л].

Звуки н, н̇, н', н̲ являются факультативными оттенками фонемы [н], так как встречаются в одной и той же позиции, замещая друг друга при сохранении значения слова:

н/н̈/н'/н̲ – дӭ?н ~ до^н̇ ~ до?н' ~ до^н̲ 'нож';

н/н̈/н' – дä:н ~ дä:н̇ ~ дäн' 'трава';

н/н'/н̲ – е:н 'теперь', е:н' 'теперь, сейчас', е:н̲ 'сейчас';

н̇/н' – *h*у:н̇ ~ *h*у?н' 'дочь';

н̇/н̲ – *h*у:н̇ ~ *h*у^н̲ 'сердца'.

Звуки л, л', л̲', *r*', *r*, р, *l*, *l̲* оттенки фонемы [л], так как они могут заменять друг друга в одной и той же позиции, сохраняя значение слова:

л/л' – тул ~ тул' 'левый';

л/л'/л̲' – до?нсал 'острие ножа' (<до?н 'нож' + са?л' 'острие'), са?л' 'острие (топора)', са'а?л̲' 'лезвие (топора)';

л/*l* – оллас ~ о:*ll*ас 'теленок';

л/л'/*r*' р – *k*имдил 'девушка' (<*k* и:м 'женщина' + ди:л' 'ребенок'), ди:л' ~ ды*r*' ~ дыр 'ребенок';

л'/л̲' – с'у:л' ~ су:л̲' 'кровь', *h*ыл' ~ *h*ы?л̲' 'ясный', то:л' ~ то:ӧл̲' 'холодный', *k*ол' ~ ко?л̲' 'кривой';

л'/ɬ/ɬ' – ʔа:л'~ а̀ʔɬ~а̀:ɬ' 'уха';

л'/л̂'/ɬ' – е:л̂'~ ъ̀ɬ' 'брусника', ẹ:л'а:л' 'брусничный кисель' (< ẹ:л' 'брусника' + а:л' 'суп');

л'/l – ɦол'ḳоḳтъ~ɦolḳoḳтъ 'короткошеий', то:уl~ тоул' 'топорище', ḳо:l~ ко:л' 'пена', ḳоʔl~ ко̂л' 'курья', с'ел'ъ с'elъ 'плохой';

л'/ɻ – ʔиʔл'~ иʔɻ 'песня';

л̂'/l – до°л'~ до:l 'осадок', ɦу:л̂'~ ɦуʔl 'молоток';

l/ɬ –ɦо:l~ ɦоɬ 'ожиревший'.

СРЕДНЕЯЗЫЧНЫЕ СОГЛАСНЫЕ ЗВУКИ j , ɕ , й

Список словоформ:

о̊ннуj 'табун уток'; бejаӈем 'легкий', ajе́т 'вспыльчивый', тajам 'прохладный', ɦо:jукс' 'шихта', ɦо:ja:ḳ 'пихты' (мн. ч.), тоɣojоӈ нан 'черствый хлеб', суjатḳъ̀ḳъ̀тъ 'воротник рубашки', суjат 'рубаха';

ḳъ̀ʔɕ 'бахтарма'; кеʔйɕ 'крыло', о:йɕ 'пазуха';

тай 'холодный, морозный', ʔей 'остров', бẹ·й 'ветер', е:й 'железо', кеʔй 'крыло', дуɣий 'доить', ти:ʔй 'черпать', ди:й 'точить', ɦай 'кедр', ḳаʔй 'лось', а́да:й 'схватка', ḳъ̀ʔй 'ходить', таммый 'табун уток', ɦыʔй 'сова', ɦы:й 'живот', той 'протока', ḳоʔй 'медведь', то:й 'верх', с'ọʔй 'плыть', ḳуй а:ḳ 'запустелый лес', уʔй 'люлька', су:й 'комар'; ɦатабуксайай 'нажать'; кемъ̀ĭм 'молодой', ʔинейбет 'ворчун', ḳонийбаӈ 'темнота', байбел' 'почка', бойбил' 'ко́сы', ḳуйбыӈ 'вместе', ḳуйболту 'мыльный', боɣийдо:л' 'перечница', ɦайдъ 'кедровый', ыйдис' 'пуля', ɦыйдъ 'нутренной', ḳойдъ 'медвежий', ʔайтий 'исхудалый', тъ̀ӈḳайтуп 'каменистый берег', кейс' 'налим', е:йс'ä 'накренить', ḳойс'ъ 'навaристый', с'уйнъ 'комариная', тайlä 'подземный ключ', ɦайл'ем 'уключина', койлиӈ 'ско́вороды', кеʔйɕ 'крыло', ʔайгон 'песец', ḳайгус' 'лесной', ḳныгъ 'голова', с'ул'ḳойгъс' 'кудрявый', кайӈъ̀ḳ 'мизгирь'.

Из данного списка словоформ видно, что среднеязычные звуки встречаются в следующих позициях:

1. в финально-поствокальной – j, ɕ, й;
2. в финально-постконсонантной – ɕ;
3. в интервокальной – j, й;
4. в медиально-преконсонантной – й;

5. в медиально-постконсонантной – *j*.

Звуки *j* и й являются оттенками одной фонемы, так как могут замещать друг друга в одной и той же позиции, не изменяя при этом значения слова: бъны*j* 'табун уток', таммый 'табун гусей' (последние компоненты этих двух сложных слов передают значение слов табун (стая)). Звуки *j* , *ç* и й находятся между собой в дополнительной дистрибуции: в медиально-постконсонантной позиции возможен лишь звук *j* , в медиально-преконсонантной – звук й, а в финально-постконсонантной – звук *ç* , что позволяет считать их комбинаторными вариантами одной и той же фонемы.

Сочетание звуков й*ç* , зафиксированное в словах ке?й*ç* 'крыло' и о:й*ç* 'пазуха', относится к одному слогу и образуется в процессе постепенного убывания артикуляции звука й. Согласно первому и второму правилам определения однофонемности по Трубецкому это сочетание звуков можно считать однофонемным[10]. Возможность замены звукосочетания й*ç* на звук й без изменения значения слова (ке?й*ç* ~ ке?й крыло) говорит о том, что й*ç* и й конкретные реализации одной фонемы.

Итак, звуки *j* , *ç* , й и звукосочетание й*ç* являются конкретными реализациями одной фонемы. Наличие квазиомонимов типа ке?й 'крыло', ке?с' 'песок'; та́й 'холодный', та́п 'круг' позволяет выделить эту фонему. Она обозначена в данной работе символом [*j*].

ЗАДНЕЯЗЫЧНЫЕ ЗВУКИ к, г, *γ* И УВУЛЯРНЫЕ *q* , Х, *ḳ* , Г , *ʀ*

Список словоформ с названными звуками:

ка́:т 'парка', ка́с'н 'налимы', ке*ḳ* 'крылья', ке?т 'человек', ке:с' 'налим', ки?м 'когда-то', ки:? т 'цена', кан' 'пусть', ка?м 'вот', ка:м 'стрела', къ 'рожень', къ́т 'зима', кы:тъ 'зимний', кот 'дети', ко: 'выловить', ко?п 'бурундук', ко:ди*ḳ* 'пояса́', кута 'вперед', ку?к 'Енисей', ку:н 'тетерева' бик 'чужой', ди:к 'смола', ка:к 'елец', ъ̊к 'вы', о:к 'стерлядь', енсок 'забыть', ку?к ~ ку*ʰ*к 'дыра (в земле)' ; е*ḳ* 'расползаться', *ḥ*ъ:*ḳ* 'скакать' ; ?а:кол 'вожжа' ; *ḥ*атабуксайай 'нажать', токтис' 'косой', шукки 'дратва' ; ескай 'пасмурный', и:скъ́л ~ ис'къл 'обвить, опутать', и:ско 'время лова', ас'кот

[10] Трубецкой Н. С. Указ.соч., с. 62-65.

'сказка', тетька 'в сторону', тет'къ 'ширина', уо?н'кет 'бессильный человек', ho1ko1 тъ 'короткошеий', бол'куп 'губастый', ил'еɴкъл'ет 'пищевод';

биг ди:л' 'чужой ребенок'; е:ɴг 'запрыгивать'; тигу:л' 'снеговая вода', h и:гъ 'мужчина', ул'ти:гу:л' 'вода снеговая', kуги?~ ky:г и:? 'тихий день'; ?а:гдиɴ 'скулы', ?атдъ 'скула', kä:ɴогден 'лопоухая', о:гдин 'силки', оɣдъ 'стерляжья', богдом 'ружье', дугдъ 'вдоль', угдуɴ тъ̈ɴъс' 'длиннокосая'; ил'ге 'около', kой тил'гит 'медвежонок', тыл'гит 'сало', тул'га 'левая рука', бън'гит 'утиное мясо', айгит 'взбесить', ?айго́н 'песец', kайгус' 'лесная', с'у:л'kойгъ 'кудрявые', таɣим kыйгъ 'седоголовый', таɴал' 'забавный', ъ̈ɴгей 'гнездо', ъ̈т дъ̈ɴгасаа́л 'мы ночуем', тъ̈ɴгос 'каменистый';

ба́ɣ~ ба́ɣ 'бревно; кряж', е:ɣ 'железный', ти:ɣ 'русло', сӱ?ɣ 'полдня', да:ɣ 'осмеять', с'ы:ɣ 'год', то:ɣ 'топоры', оɣ 'сук', hу:ɣ 'сердце'; kаɣит 'дорогая', бäɣа́ 'балка', kä?ɣи́т 'старый; е:ɣул' 'ствол (ружья)', та:ɣим 'белый', аɣа 'гнить', са:ɣъл 'переночевать', kаɣын 'немой', ъ̈ɣа́ 'сюда', тыɣоту:с' 'соленая', ъ̈:ɣо 'сучок', ъ̈ɣът 'мы', тыɣъ 'вниз', боɣий 'перец', тоɣътоjам 'узкогрудый', боɣъ 'найти', то:ɣъбаɴ 'перешеек', kуп тоɣа̊м 'узкогубый', тоɣоиɴ 'черствый', дуɣий 'доить', kуɣам 'тихий', тъ̈суɣос 'каменный дом'; ko:ɣту 'ледяная';

оɵ 'вошь'; да:Х 'смех'; еɴГ 'вскакивать';

иʁос 'дом', тъ̈?ɴ и:ʁус' 'каменный дом', даʁый 'насмешливый';

kа́т~ ka:т'~ kä?т 'старый', käɴдеɴ 'старые люди', ke 'большая', ke?c' 'большой' (сказ.), ke: 'старший', kитн 'колкий; колючий', kи? 'нитки', kи:л' 'вдергивать', kалъk 'внук', ka? 'слово', ka: 'до́ма', kъ̈lъ 'подруга', kъ̈:н 'заря', kъ:л'тиɴ 'крутизна', kылло 'в середине неба', kы?н 'блохи', kы:л'е 'скоро', kобит 'спина', ko? 'рог', ko:c' 'взять', kут 'взбираться', kу? 'уголь, сажа, нагар', kу'к 'дыра(в земле)', ky:л'ту 'усатый'; сäсäk 'дрова лиственные', биk 'чужой', ди:k 'смола', ту:лak 'пеленка', а?k 'дрова', ho:ja:k 'пихты' (мн.ч.), kалъk 'внук', дъ̈?k~ дъ̈k 'жить', илък 'дучинка', конlык 'ботало', са?k 'бе́лка', ил'доk 'жарь', бо?k 'огонь', бо:k 'рукавица', бо:k 'рыболовная морда', ку?k 'Енисей', су:k 'ржавчина';

ʔeԓk 'спрыгнуть'; o:k̓ec' 'дерево', o:k̓ъc' 'палка', tok̓á 'носок', o:k̓ъԓ 'повороты (изгибы)'; c'ъ̓k̓бей 'ветер', tъ̓:ntok̓c' 'таган', a:нукс' и? 'прошедший день', aԓ̓тий 'хороший', бъ-aԓ̓te 'печальный', ʔъ̓k̓tим 'гусак', дъ̓k̓tъ 'быстро', tok̓tát 'беглый', tok̓tес' 'кривоглазый', k̓ok̓tъ 'шея', ʔo:k̓tип 'пес', ш'укки 'дратва'; k̓опk̓ан 'кукушка', é:cк̓ай 'пасмурный', c'ec'k̓o? 'устье', ɦи:c'k̓ъ̓k̓tъ̓ 'кривошеий', ɦис'k̓o 'косоротый', ɦис'-k̓ус' 'криворотый', k̓ы:м мос'k̓ёт 'бабник', у:c'k̓ъ̓т 'перетопить масло', суjjătk̓ъ̓tъ 'воротник рубахи', ʔo:l'ънk̓обът 'переносица', боксел'k̓o 'охапка', k̓ы:л'k̓уп 'ширококлювая', ɦол'k̓ok̓tъ 'короткошеий', c'у:л'k̓ойгъто:ԓ 'кудрявые волосы', тъ̓ԓk̓айтуп 'каменистый берег', k̓aԓk̓уп 'тетерка'.

Из приведенных словоформ следует, что звуки к, г, ɣ, ĝ, Х, k̓, Г, ʁ используются в следующих позициях:

1. в инициально-превокальной – к, k̓;
2. в финально-поствокальной – к, г, ɣ, ĝ, Х, k̓;
3. в финально-постконсонантной – к, г, k̓, Г;
4. в интервокальной – ɣ, k̓, ʁ, г, к;
5. в медиально-преконсонантной – k̓, г, к, ɣ;
6. в медиальной с препозитивными согласными – k̓, г, к.

Звуки к, k̓, г могут замещать друг друга в одной и той же позиции, не влияя при этом на значение слова: ке?т~k̓e?т 'человек'; ке?й~k̓e?й 'крыло', бик~биk̓ 'чужой', биг ды:л 'чужой ребенок'.

Согласно первому правилу выделения фонем Трубецкого, звуки к, k̓, г можно считать реализациями одной фонемы.

Звуки к~k̓ и звук ɣ являются позиционными оттенками одной фонемы, так как встречаются в одной и той же корневой основе в разных позициях: баɣ 'бревно, кряж', баk̓ԓ 'бревна', бăɣă 'балка', бăk̓n 'балки'; то?k̓ 'палец', тъ̓ɣън 'пальцы'; иl'тăk̓ 'мизинец', иl'тăɣиԓ 'мизинцы'.

Звуки ɣ, ĝ, г, Г, ʁ встречаются в одной и той же позиции и могут замещать друг друга, не меняя при этом значения слова: o:ɣ~oĝ 'вошь', eԓг~eԓГ 'запрыгивать, вскакивать'; ԓ̓ос 'дом', тъ̓суɣос 'каменный дом' (тъ̓с 'камень'). Вероятно, одним из оттенков той же фонемы является звук Х: да:k̓-даk̓ный 'насмешливый (человек)', да:ɣ 'осмеять', да:Х 'смех'.

Итак, можно сделать вывод, что звуки к, k̓, ɣ, г, ʁ, ĝ,

Х, Г конкретные реализации одной фонемы; квазиомонимы типа к'ę:с' 'налим', дę:с' 'глаз'; ди:к смола, ди:т глухарь, позволяют выделить эту фонему. Она условно обозначена в данной работе символом [к].

ЗАДНЕЯЗЫЧНЫЕ ЗВУКИ $к$ И $\underset{\wedge}{к}$

Список словоформ:

ба́$к$ 'земля', та́:$к$ 'перевозить', тӓ:$к$ 'нанести', ке$к$ 'крылья', де?$к$ 'люди', ę$к$ 'внешние жерди чума', се:$к$ 'печенка', иlтӓ$\breve{у}$и$к$ 'мизинцы', ти?$к$ 'иней', беба$к$ 'снóхи', ка?$к$ 'дыра (в рубахе)', а:$к$ 'горячий', биlʼ$\breve{ъ}к$ 'припухлая', $h\breve{ъ}$?$к$ 'вспухнуть', $h\breve{ъ}$:$к$ 'рука', тол'адъ$к$ 'косолапый', аны$к$ 'память', ы?$к$ 'блевота', kи:$к$ 'бахтармы' (мн.ч.), kо$к$ 'бор', до?$к$ 'мозг', о:$к$ ~ о:$к$ 'здоровый', kу$к$ 'чýмы', у:$к$ 'сидеть'; тот$к$ 'таймени', ?у:т$к$ 'мыши', ?еkи 'дни', бак$к$ 'бревна, кряжи', kыkи 'сóвы', kоkи 'щуки', тоkи 'шаги', с'уkи 'толстые'; kӓ:$к$óгден 'лопоухий', бис'е́$к$ам 'где', сӱл'е$к$а?$к$ 'вена', е$к$ум 'деревня', с'ę$к$ан 'печенки', hис'и$к$е 'кривые', бил'и$к$аl 'отсюда', им ди$к$ол'та$к$ 'лузга орехов', а$к$ен 'арканы', а$к$а 'аркан', kа$к$ан 'гористый', kа$к$оту 'дырявый', ба$к$ус 'балаган', та:$к$е 'перевозить', та:$к$а 'отводить, оттаскивать', тъ$к$ит 'печь', тъ$к$ас' 'подушка', угду$к$ тъ$к$ъс 'длиннокосая', тъ:$к$ъ 'волос', до$к$ен 'мозги', ?о$к$ас' 'матрац', доkоl 'стойка (палка у костра)', боkул 'узел'; алеkбул' 'штаница', k оlъkбуlʼ$\breve{ъ}к$с 'сухоногий', kӓkамъ$\breve{ы}$нту 'полногрудая', аkс'ъ 'горячий', hул'диkс'ъ 'кусачая', бил'$\breve{ъ}к$с'ъ 'припухлая', сеkда?$к$ 'желудок', hо$к$ дис' 'сетевая ячейка', lо:kду 'ловкий', ул'баkте 'берег', kоkтий 'талия', таkал' 'забавный', $\breve{ъ}к$гей 'гнездо', $\breve{ъ}$т дъ$\breve{к}$гасааl 'мы ночуем', тъkгос 'каменный', тыkгул 'крутая', ил'еkк$\breve{ъ}$л'ет 'пищевод', hа$k$$\underset{\wedge}{к}$уп 'тетерка', тъ$k$кайтуп 'каменистый берег';

до?$\underset{\wedge}{к}$ 'мозг', до?$\underset{\wedge}{к}$ 'гной', бо:$\underset{\wedge}{к}$ 'покойник'; дъ$\breve{к}$$\underset{\wedge}{к}$ 'глухари'.

Дистрибутивный анализ показывает, что для звука$к$ характерны финально-поствокальная и финально-постконсонантная позиции, медиальная позиция с постпозитивными согласными и интервокальная позиция; $\underset{\wedge}{к}$ встречается в финальной позиции как после согласного, так и после гласного. Оба звука могут заменять друг друга в одной и той же позиции, не меняя при этом

значения слова: до?ӄ~ до?ӄ 'мозг', тъ?ӄ ~ то?ӄ 'деньги'.

По первому правилу выделения фонем Трубецкого звуки ӄ и ӄ являются факультативными оттенками одной фонемы. Квазиомонимы типа ӄы:н 'месяцы', ӄы:ӄ 'бахтармы'; то?н 'так', то?ӄ 'камни'; ӄо?н 'лиса', ко?ӄ 'днем'; ти?ӄ 'иней', ти?н' 'котел' позволяют выделить фонему [ӄ]. Следует отметить, что могут существовать два фонетических варианта слова с различными фонемами [н] и [ӄ] : ас'ӄи́н~ а:с'ли́ӄ 'лодка'.

ГЛОТОЧНЫЙ h , ГОРТАННЫЙ ? И ЗАДНЕЯЗЫЧНЫЙ ЗВУК х

Список словоформ:

hälъп 'мешалка', hип 'сын', hи?т 'клей', hи:тым 'низкий', hадоба́ӄ 'рубленое место', hа?й 'кедр', hа:й 'весло', hе̊нъ 'маленький', hе̊?ӄ 'вспухнуть', hе̊:ӄ 'рука', hндо́ 'окунать', hъ:ӄк 'скакать', hыта 'совсем', hы?н 'бородавка', hы:л' 'шузырь', hомыlъӄ 'мягкая (шкура)', hо?ӄ 'сеть', hо:т 'малек', hутум 'лохматый, косматый', hу?с' 'черника', hу:т 'хвост'; hоhл' и?~ hол' и? 'ясный, солнечный день', уhс' 'теплый', hуhс' 'черника', hу^h̊н~ hу:н 'сердца́'; дуhбънтс'ъ 'бездымный'; е:с'тhоlат 'небо', тотпол'hатет 'плешь';

хо̨l и? 'ясный день';

?а:l о' 'половина', ?еkӄ 'дни', ?е?п 'деревянная лопата', ?е:т^h с' 'живой', ?ей 'сосна', ?есӈ 'боги', ?е̨?ӄ 'сосны', ?е: 'железо', ?инейбет 'ворчун', ?и?л' 'песня', ?и:диӄ 'пестрая', ?ассел' 'птица', ?а:с' 'перо', ?ъну:л' 'кипяток', ?ы:дъ 'весна', ?о:lьнкобът 'переносица', ?ун'тип 'щенок', ?у?н' 'ножны', ?у:т 'мышь'; kä? 'громко', де? 'тундра', ди? 'комель', и:? 'день', тӧ? 'соль', ka? 'слово', кь? 'рожень', kо? 'рог', ду? 'дым'; kа?т 'шуба', с'ä?с' 'лиственница', kä:?т 'старый, дряхлый', бе?п 'сноха', бе?с' 'заяц', ?и?с' 'шпилька', а?т 'кость', бъ?н' 'утка', hы?л' 'ясный', kо?l 'курья', до:?с' 'гнилушки', о̨?л' 'тина', с'о̨:?л' 'нарта', hу?l 'молоток'.

Из списка словоформ следует, что глоточный h, гортанный ? и заднеязычный звук х встречаются в следующих позициях:

1. в начально-превокальной – ?, h , х;
2. в финально-постпокальной – ? ;
3. в медиально-преконсонантной – ?, h ;
4. в медиально-постконсонантной – h .

Квазиомонимы типа: ḥу:л' 'молоток', у:л' 'рукоятка', бу:л' 'нога'; ḥай 'кедр', кай 'сохатый'; и:л' 'ешь', ḥи:л' 'соковица', кн:л' 'вдергивать' дают возможность считать, что звук ḥ представляет собой особую фонему, условно обозначенную в данной работе символом [ḥ]. Звуки ḥ и х являются факультативными реализациями фонемы [ḥ], так как они факультативно заменяют друг друга, не изменяя смысла слова: ḥол' и? ~ хоl и? 'ясный день'. В своем основном оттенке «ḥ» фонема [ḥ] выступает в начальной превокальной позиции (в сложных словах - в медиальной позиции с препозитивными согласными) всегда в начале корневой основы. В поствокальной позиции встречается звук, похожий на ḥ, но, вероятно, более ослабленный[11]. Он чередуется с ? (ḥуḥс'~ḥу?с' 'черника') или вообще исчезает (уḥс' и? 'теплый день', и? ус'ам 'день теплый', ḥуʰн~ḥу:н 'сердца'). Учитывая это, поствокальный звук ḥ следует считать не проявлением фонемы [ḥ], а окраской гласного.

Гортанная смычка, следующая за гласным, может отсутствовать, но при этом:

1. В односложном слове удлиняется гласный: ḥи?т~ḥи:т 'клей', у?т~у:т 'простой', то?к~то:к 'топор', с'и?н~с'и:н 'гнилая (рыба)', ку?с'~ку:с' 'чум', де?н~де:н 'люди', дъ?н-дъ:н 'нож';

2. в многосложных словах гласный, как правило, теряет смычку[12], но остается кратким: ?адис' 'железный гвоздь' (<а?т 'кость' + и?с' 'шпилька'), тъуól 'кольцо' (<то?к 'палец' + оl 'оболочка'); в то время, как долгий гласный без гортанной смычки часто сохраняет свою долготу и в сложном слове: кäу:л'

---

[11] Интересно в связи с этим замечание Т.И.Поротовой о том, что имбатское ḥ, следующее за гласным, воспринимается как вариант произношения предшествующего гласного. См.: П о р о т о в а Т. И. Образование и употребление форм числа существительных кетского языка. КД. Томск, 1967, с. 73.

[12] Уже Н.К.Каргер отмечал утрату гортанной смычки гласными при переходе односложных слов в многосложные. См.: К а р г е р Н. К. Кетский язык. "Языки и письменность народов Севера", ч. Ш. М.-Л., 1934, с. 225.

си? 'многоводный год' (<ʁä? 'большой, большая' + у:л' 'вода') дä:нбул' 'стелька' (< дä:н 'трава' + бу:л' 'нога');

3. в производных словах гортанная смычка исчезает, гласный же остается кратким: богдом 'ружье' (от: бо?ʁ 'огонь'); бо?ʁ 'рыболовная морда', бокаʁ 'рыболовные морды'.

Факультативность гортанной смычки, следующей за гласным, ее "связанность" с гласным - гортанная смычка не встречается после согласных ни в абсолютном конце, ни в медиальной позиции, фактическое отсутствие квазиомонимов (за исключением одной минимальной пары о?л' 'лягушка', од' 'бутылка'), дает возможность полагать, что поствокальная гортанная смычка и звук h, следующий за гласным, иррелевантны и являются, на мой взгляд, следствием особенности реализации гласных звуков. Гортанный смычный в кетском языке исследователи анализировали по разному:

Н.К.Каргер полагал, что гортанная смычка "замещает собой нормальную рекурсию гласного"[13]; А.П.Дульзон [14], Е.А.Крейнович[15] и Д.М.Сегал[16] считали гортанный смычный согласной фонемой; по мнению Г.К.Вернера ларингальная смычка в современном кетском языке "не является ни сегментной, ни надсегментной фонологической единицей, а всего лишь факультативным дополнительным признаком, сопутствующим фарингализации краткого отрывистого тона в случае его реализации в открытых слогах"[17]. В рукописных материалах, использованных в данной работе, поствокальный гортанный смычный встречается не только в открытых, но и в закрытых слогах, как после кратких, так и после долгих гласных.

Превокальная гортанная смычка имеет место как при долгом, так и при кратком гласном. Одни и те же слова могут употребляться как с превокальной гортанной смычкой, так и без нее:

---

[13] К а р г е р Н. К. Указ.соч., с. 224.

[14] Д у л ь з о н А. П. Очерки по грамматике кетского языка. I. Томск, 1964, с. 49.

[15] К р е й н о в и ч Е. А. Глагол кетского языка. Л., 1968, с. 7.

[16] С е г а л Д. М. Указ.соч., с. 26-74.

[17] В е р н е р Г. К. К фонологической интерпретации ларингального смычного в кетском языке. ВЯ, 1969, I, с. 92.

ʔесӈ 'боги', ес' 'бог'; ʔиʔл'~ иʔl 'песня', ʔа:л'~ аʔɣ~а:ɣ' 'уха', но, тем не менее, имеется одна пара квазиомонимов: ʔу:л' 'дуй', у:л' 'рукоятка'. Факультативность превокальной гортанной смычки позволяет предположить, что она возникает из-за особенности реализации гласного.

Рассматривая гортанную смычку как результат особенности реализации гласного и принимая во внимание, что с одним и тем же гласным гортанная смычка факультативно может употребляться в некоторых словах только перед гласным, в других словах - только после согласного, в третьих - одновременно до и после гласного, а в некоторых - она никогда не возникает, можно предположить, что на одной типовой гласной настройке могут существовать четыре различных гласных звука.

Итак, в результате анализа рукописных материалов пакулихинского говора выявлено одиннадцать согласных фонем: [б], [м], [т], [д], [с], [н], [л], [j], [к], [ʁ], [h].

Ниже даны согласные фонемы и их конкретные реализации:

[б] - «б», «п», «п'», «в»;
[м] - «м», «м̇», «м̊»;
[т] - «т», «т̇», «т'»;
[д] - «д», «д̇», «д'»;
[с] - «с», «с̊», «с'», «ш», «ш'»;
[н] - «н», «н̇», «н'», «ӈ»;
[л] - «л», «l», «л'», «l̊», «л̊'», «р», «ɣ», «ɣ'»;
[j] - «j», «ç», «й», «йç»;
[к] - «к», «k», «ɣ», «г», «ʁ», «Г», «Х», «ɛ»;
[ʁ] - «ʁ», «ʁ̊»;
[h] - «h», «х».

В материалах, взятых для анализа, есть значительное количество словоформ, имеющих одинаковое графическое написание, но разное значение. Вот некоторые из них: би:l '(я) ел', 'стриж'; с'аʔд' 'лезвие (топора)', 'табак', 'карась'; та:л' 'выдра', 'корм для собак'; ы:л' 'рука', 'осина'; о:л' 'бутылка', 'пазуха'; ko:л 'желчь', 'большой палец руки', ko:л' 'мездра', 'перхоть', 'пена'; ho:l 'чирок', 'ожиревший'; у:л' 'вода', 'гладкий'; kokʁ 'боры', 'щуки', ти:ɣ 'лебедь', 'русло'; kут 'уже', 'взбираться'; ки:л'~кы:л' 'вдергивать', 'широкий'.

Одинаковое графическое написание разных по значению слов, богатство оттенков согласных фонем, возможность чередования согласных фонем в одном и том же слове, многообразие гласных звуков в одной и той же корневой основе и факультативность превокальной и поствокальной гортанной смычки и поствокального *h* приводят к выводу, что здесь действуют сложные фонетические явления, возможно, тоны, природу которых можно решить на большом экспериментальном материале.

Б.Ж.Будаев

ТОНАЛЬНОСТЬ В СЛОВЕСНОМ УДАРЕНИИ БУРЯТСКОГО ЯЗЫКА

Данная статья, одна из серии статей по словесному ударению в бурятском языке, базирующихся на экспериментальном материале, представляет собой переработку четвертой главы диссертационной работы автора по бурятскому словесному ударению. Актуальность данного вопроса и его научная значимость не вызывают сомнений в связи с тем, что в бурятоведении и шире в монголоведении за небольшим исключением отсутствуют специальные исследования по данной тематике. Отдельные стороны этой проблемы в статьях и монографиях бурятоведов и монголоведов освещены далеко не в достаточной степени и даются, как правило, попутно с другой тематикой. Спорными остаются характер словесного ударения, его локализация, его функциональная нагрузка; и споры по этим вопросам имеют более чем столетнюю давность*.

В исследовании автора, осуществленном под руководством В.М.Наделяева, была поставлена задача объективно установить на основе экспериментально-фонетического материала наличие словесного ударения, его фонетические характеристики и локализацию в бурятских словоформах. Поэтому экспериментальное исследование было проведено по всем потенциальным параметрам словесного ударения - по квантитативности, по интенсив-

* В диссертации приведена исчерпывающая библиография вопроса в хронологической последовательности с критической оценкой.

ности, по напряженности и по тональности. В ходе исследования было установлено, что интенсивность и напряженность не являются релевантными в фонетической характеристике бурятского словесного ударения. Квантитативность, относительная длительность гласных, не обязательная для всех бурятских словоформ, констатируется в полисиллабах, имеющих не менее трех слогов, как характеристика дополнительного словесного ударения.

В данной статье в качестве возможной фонетической характеристики бурятского словесного ударения исследуется изменение основного тона в вокальных вершинах слогов с последующим выделением тональных параметров.

Обычно тональность, т.е. высотное изменение основного тона, измеряется в герцах; в данной работе наряду с герцовым выражением высотных величин используется параллельно в соответствии с традицией ЛЭФИ ИИФФ СО АН нотное выражение, менее точное, но зато более удобное для восприятия логарифмической относительности звукового поля по его вертикали.

Высотность по основному тону определяется различными методами; в последнее время в экспериментально-фонетических исследованиях получил большое распространение метод интонографирования при помощи специального несерийного агрегата – интонографа, обычно конструируемого по индивидуальным заказам фонетических лабораторий. В условиях ЛЭФИ ИИФФ, где осуществлялись основные экспериментальные работы по данной теме, применяется метрическая обработка осциллограмм, уточненно названных в ЛЭФИ пневмоосциллограммами (сокр. пограммами) в связи с раздельной трехканальной записью преобразованных воздушных колебаний в световые от отдельных датчиков горла, рта и носа. Пограмма (пневмоосциллограмма с тремя кривыми) конкретной словоформы расшифровывается с довольно точным разграничением участков каждого звука этой словоформы; на кривой горла, фиксирующей работу голосовых связок, выделяются вокальные и сонантные участки; затем устанавливается простым подсчетом количество двойных колебаний в каждом десятимиллиметровом отрезке (шажке), на которые делится весь вокальный или сонантный участок; полученное количество колебаний переводится в герцовое выражение с учетом скорости протяжки лен-

ты на осциллографе (по специальной справочной таблице перевода количества колебаний в герцы, рассчитанной по заданной скорости осциллографа).

Анализу по высотности был подвергнут весь экспериментальный материал погирования по всем дикторам в многократной записи - всего проанализировано более трех тысяч словоформ-записей. Словоформы основной программы, включающей 154 изолированные словоформы, многократно наговаривались дикторами в интонации перечисления (после специальной тренировки самих дикторов), этим достигалась относительная интонационная однородность в записях. Кроме того, чтоы определить и учесть в дальнейшем исследовании ритмомелодическую характеристику самой интонации перечисления, из общей программы в 154 слова были отобраны 80 словоформ и включены в словосочетания и предложения с последующей пятикратной записью на пневмоосциллографе (всего 400 записей словосочетаний и кратких предложений).

Словоформы-моносиллабы

Постулируется, что движение тона, свойственное словоформам-полисиллабам в их изолированном произнесении, свойственно также и словоформам-моносиллабам. Естественно, что при этом допущении движение тона в моносиллабах может констатироваться только в пределах вокальных вершин этих моносиллаб (как известно, в бурятском языке нет словоформ-моносиллаб с сонантной вершиной).

В соответствии с общей методикой исследования движение тона в гласной вершине моносиллабы определяется по десятимиллиметровым шажкам. На табл.I в левой ее части (колонки 2-4) представлено герцовое выражение движения тона в гласном а словоформы баг 'маска' по восьми записям диктора № I (д.1).

В правой части таблицы движение тона по десятимиллиметровым шажкам выражено музыкальными интервалами (колонки 5 и 6); общий интервал в движении тона по всему гласному представлен в колонке 7*. Итоговые результаты по 8 измерениям слово-

*Здесь и дальше используется принятый в музыкальной теории способ передачи относительной высотности тона по величине отношения между двумя абсолютными значениями, выраженными в

формы баг даны в нижней горизонтали. Из таблицы следует, что в произнесении д.I разница в повышении тона в этой словоформе составляет 23,5 Гц, т.е. интервал в малую терцию (м 3)

Таблица I

Движение тона в словоформе-моносиллабе баг [baɣ] 'маска' , д.I

№№ измерений	Высота тона по 10-ми шажкам, Гц			Интервалы		
	1-й шажок	2-й шажок	3-й шажок	между 2 и 1 шажками	между 3 и 2 шажками	между 3 и 1 шажками
I	2	3	4	5	6	7
I.	II7,0	I23,5	I23,5	м 2	ч I	м 2
2.	I23,5	I30,0	I30,0	м 2	ч I	м 2
3.	I36,5	I43,0	I56,0	м 2	б 2	б 2
4.	I23,5	I43,0	I49,0	м 3	м 2	м 3
5.	I36,5	I49,5	I56,0	б 2	м 2	б 2
6.	I30,0	I36,5	I62,5	м 2	м 3	б 3
7.	II7,0	I43,0	I62,5	м 3	б 2	ч 5
8.	I36,5	I56,0	I69,0	б 2	б 2	б 3
В общем	I27,6	I40,6	I5I,I	б 2	м 2	м 3

герцах, а именно (в приближении до одной тысячной):

Отношение	I,000	– чистая прима, сокращенно	ч I
"	I,059	– малая секунда, "	м 2
"	I,I22	– большая секунда, "	б 2
"	I,I89	– малая терция, "	м 3
"	I,260	– большая терция, "	б 3
"	I,335	– чистая кварта, "	ч 4
"	I,498	– чистая квинта, "	ч 5
"	I,587	– малая секста, "	м 6
"	I,682	– большая секста, "	б 6
"	I,782	– малая септима, "	м 7
"	I,888	– большая септима, "	б 7
"	2,000	– чистая октава, "	ч 8

Таким образом проведено измерение в движении основного тона по 16 словоформам-моносиллабам. Эти данные троекратных записей всех словоформ (48 измерений) представлены на трех графиках а, б, в (рис.1). На графиках по оси абсцисс отмечено время в миллисекундах (мс), по оси ординат - высота тона в герцах (Гц) и параллельно в нотной передаче немецким буквенным обозначением (эталон - ля первой октавы, a^{I}, имеет частоту 440 Гц).

Анализ графических данных, отражающих собой метрические данные, позволяет сделать следующие выводы: 1) На первой половине длительности гласного движения тона, в общем, за небольшим исключением, восходящее. 2) Во второй половине длительности гласного движение тона разнонаправленное - и восходящее, и ровное, и понижающееся; причем более разнообразный характер наблюдается в протяженных гласных - в долгих монофтонгах и так называемых дифтонгах.

Словоформы-дисиллабы

Словоформы-дисиллабы, включенные в табл.2, сгруппированы по типу слогов в следующей последовательности: *CVCV* , *CVCVC* , *CVCCV* , *CVCCVC* . Внутри этих типов даны подразделения по характеру сочетающихся гласных в вокальной оси. Анализ материала таблицы 2 вскрывает последовательную закономерность в отношении высотности основного тона на участках гласных в обоих слогах, а именно, основной тон во втором гласном выше, чем в гласном первого слога; исключение составляет дисиллаба дуйгуй [*dʊ̈jgʊ̈j*] 'неопытный' (табл.2, № 26), в которой основной тон у гласного первого слога выше, чем у гласного второго слога. Сопоставление высот основного тона по обоим гласным в дисиллабах целесообразно представить в относительном плане в виде интервальных разниц с использованием соответствующих музыкальных терминов, т.к. сопоставление высот в абсолютном герцовом выражении не дает необходимой здесь относительности. В табл.2 относительное (в музыкальных интервалах) выражение высотности тона представлено в колонке 6; констатируется следующая частотность этих интервалов: м 2 - I, б 2 - 9, м 3 - 12, б 3 - 25, ч 4 - 11, ч 5 - 18 (всего 76); один случай (№ 26) - понижение тона на малую секунду (- м 2).

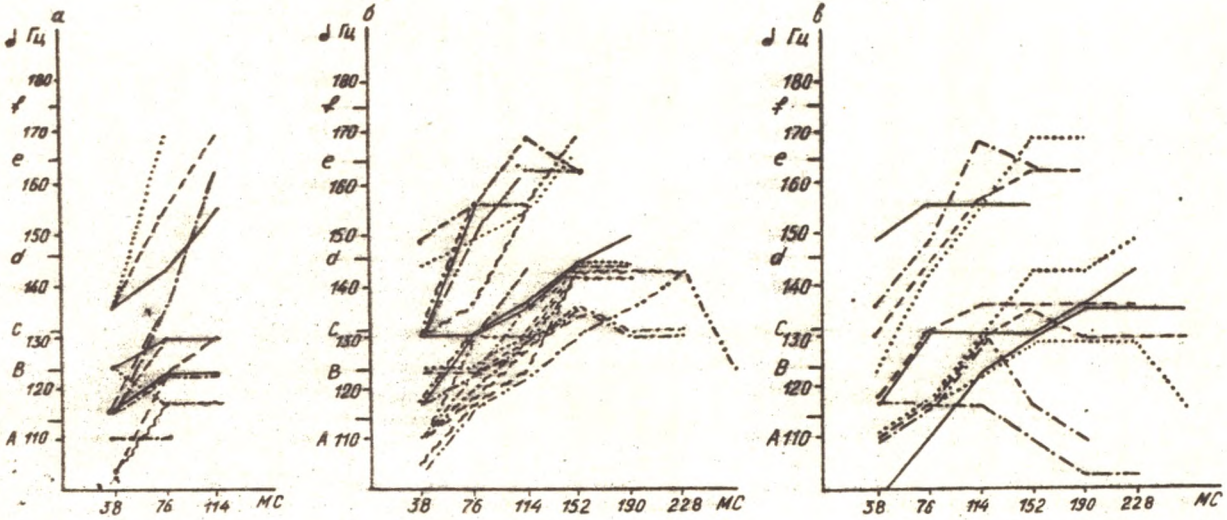


Рис. I. Движение основного тона в моносиллабах, д. I.

а – краткие монофтонги
- баг
- бог
- буг
- гүн
- эб

б – долгие монофтонги
- ааг
- тоо
- дуун
- дүү
- ээм
- бии
- бөө

в – графические дифтонги
- гай
- ой
- уй
- дүй

Таблица 2

Движение основного тона в изолированных словоформах-дисиллабах, д.3

№№ пп	Словоформа-орфограмма, звучание* и значение	Кол-во измерений	Среднее максимальных высот по гласному, Гц		Высотный интервал
			I-го слога	2-го слога	
I	2	3	4	5	6
I.	Тип *CVCV*				
I.	бага [baɣa] 'малый'	4	I00,8	I20,2	м 3
2.	бодо [bɔdo] 'крупный (скот)'	"	I00,8	I34,9	ч 4
3.	бэхэ [bəxə] 'чернила'	"	I05,6	I47,9	ч 5
4.	сананаа [sa:na:] 'очень уж'	"	I09,0	I23,5	б 2
5.	доошоо [dɔ:ʃɔ:] 'вниз'	"	II2,I	I39,8	б 3
6.	дуурүү [dʊ:rʊ:] 'спокойный'	"	I25,I	I5I,I	м 3
7.	нээрээ [ne:re:] 'действительно'	"	II8,7	I4I,4	м 3
8.	дааса [da:sa] 'острота'	"	II0,5	I34,9	б 3
9.	бообо [bɔ:bɔ] 'печенье'	"	II0,5	I25,I	б 2
I0.	дээдэ [de:də] 'верхний'	"	I20,2	I34,9	б 2
II.	гаазаа [gaza:] 'снаружи'	"	I02,3	I26,8	б 3
I2.	досоо [dɔsɔ:] 'внутренность'	"	I04,0	I38,5	ч 4
I3.	будуу [bʊdʊ:] 'неуклюжий'	"	I04,0	I44,6	ч 5
I4.	дэгээ [dəɣe:] 'крюк'	"	II0,5	I38,I	б 3

* Звучание дается в фонематической транскрипции с обозначением облигаторных оттенков.

Таблица 2
(продолжение)

I	2	3	4	5	6
I5.	минии [mɪnʲi:]				
	'мой'	"	I07,2	I43,0	ч 4
I6.	бүтүү [bʉ̈tʉ̈:]				
	'закрытый'	"	I07,2	I56,0	ч 5
I7.	гахай [ɣaχae]				
	'свинья'	"	I00,8	I39,8	ч 5
I8.	могой [mɔgɔɪ]				
	'змея'	"	I08,3	I40,8	ч 4
I9.	баабай [ba:bae]				
	'отец'	"	II5,4	I33,2	б 2
20.	тоотой [tɔ:tɔɪ]				
	'со счетом'	"	II2,7	I38,7	б 3
2I.	хээтэй [xe:tei]				
	'тетя'	"	II4,8	I43,0	б 3
22.	дайда [daeda]				
	'земля'	"	II3,8	I3I,6	м 3
23.	хойно [χɔɪnɔ]				
	'на севере'	"	II7,0	I34,3	б 2
24.	тайшаа [taeʃa:]				
	'тайша'	"	I08,9	I38,I	б 3
25.	зайтай [zaetae]				
	'обширный'	"	II9,0	I40,8	м 3
26.	дүйгүй [dʉ̈ɪgʉ̈ɪ]				
	'неопытный'	"	I45,2	I38,7	– м 2
	Тип *CVCVC*				
27.	табаг [tabag]				
	'тарелка'	"	II2,I	I47,8	ч 4
28.	бодол [bɔdɔl]				
	'мысль'	"	I04,0	I27,8	б 3
29.	дэгэл [dəɣəl]				
	'шуба'	"	I08,3	I34,3	б 3
30.	титим [tɪtɪm]				
	'корона'	"	I06,2	I40,8	ч 4

Таблица 2
(продолжение)

I	2	3	4	5	6
31.	маарааи [maːraːn] 'блеяние'	"	II2,I	I47,0	ч 4
32.	боосоон [bɔːsɔːn] 'пари'	"	II0,5	I47,3	ч 4
33.	хуушуур [χʊːʃʊːr] 'пирожки'	"	II7,0	I45,2	б 3
34.	бараан [baraːn] 'имущество'	"	I00,8	I39,8	ч 5
35.	бороон [bɔrɔːn] 'дождь'	"	I06,2	I36,5	б 3
36.	сэгээн [sʲəgʲeːn] 'светлый'	"	I06,2	I47,3	ч 5
37.	зурууд [zʊrʊːd] 'полоса'	"	I06,2	I36,5	б 3
38.	бүдүүн [bʉdʉːn] 'толстый'	"	I08,3	I36,5	б 3
39.	дааган [daːgaŋ] 'жеребенок'	"	I23,5	169,0	ч 4
40.	боодол [bɔːdɔl] 'связка'	"	II4,8	I27,8	б 2
4I.	бээрэг [beːrəg] 'мерзляк'	"	II4,8	I32,2	б 2
42.	байдал [baʲdaːl] 'состояние'	"	II3,8	I26,8	б 2
43.	дойбод [dɔʲbɔd] 'шашки'	"	II3,8	I33,2	м 3
44.	байсаал [baʲsaːl] 'разбирательство'	"	II0,5	I36,5	б 3
45.	гуйбуур [gʊʲbʊːr] 'идущий вперевалку'	"	II3,8	I33,2	м 3
	Тип *CVCCV*				
46.	багша [bagʃa] 'учитель'	"	I06,6	I54,4	ч 5

Таблица 2
(продолжение)

I	2	3	4	5	6
47.	домбо [dɔmbɔ] 'кувшин'	4	I07,3	I28,4	м 3
48.	бэрхэ [bərxə] 'умелый'	"	II3,8	I47,9	ч 4
49.	тагтаа [tagta:] 'голубь'	"	I04,0	I44,6	ч 5
50.	мортоо [mɔrtɔ:] 'напрасно'	"	I02,4	I4I,4	ч 5
5I.	бүтзүү [bʊgzʊ:] 'резкий'	"	I02,4	I46,2	ч 5
52.	бүтлүү [bʊgdʊ:] 'закупоренный'	"	I07,2	I49,5	ч 5
53.	дэшээ [dəʃe:] 'трясский'	"	II0,5	I57,6	ч 5
54.	даагша [da:gʃa] 'заведующий'	"	II4,7	I36,5	м 3
55.	боолто [bɔ:ldɔ] 'связка'	"	II5,4	I33,2	м 3
56.	гээлтэ [ge:ltə] 'потеря'	"	II6,9	I5I,0	б 3
57.	маһай [maɦae] 'лоб'	"	I06,2	I36,5	б 3
58.	долдой [dəldɔi] 'болтун'	"	II0,5	I33,2	м 3
59.	гэмтэй [gəmdei] 'преступный'	"	II0;5	I56,0	ч 5
60.	даамхай [da:mxae] 'терпеливый'	"	II3,8	I43,0	б 3
6I.	тоомтой [dɔ:mdɔi] 'смирный'	"	II0,5	I36,5	б 3
62.	байлга [baeloga] 'пребывание'	"	II0,5	I43,0	б 3
63.	байлтай [baeltae] 'приго/лный'	"	II0,5	I36,5	б 3

Таблица 2
(продолжение)

I	2	3	4	5	6
	Тип *CVCCVC*				
64.	бардам [bardam] 'чванливый'	4	I07,2	I36,4	б 3
65.	гомдол [gomdol] 'сожаление'	"	II0,5	I4I,4	б 3
66.	зэбсэг [zəbsəg] 'оружие'	"	II7,0	I64,2	ч 5
67.	шанхаан [ʃanχa:n] 'низ'	"	II0,5	I5I,I	ч 4
68.	тогтоол [togtɔ:l] 'постановление'	"	I04,0	I47,9	ч 5
69.	түбшуур [tʊbʃʊ:r] 'невод'	"	II3,8	I57,6	ч 5
70.	түгсүүл [tʊgsʊ:l] 'пень'	"	II2,I	I59,2	ч 5
7I.	бэрхээр [bərxe:r] 'умело'	"	II0,5	I60,9	ч 5
72.	шаантаг [ʃa:ntag] 'клин'	"	I23,5	I5I,I	б 3
73.	боорсог [bɔ:rsɔg] 'печенье'	"	II8,6	I30,0	б 2
74.	гээгдэл [ge:gdəl] 'потеря'	"	I25,I	I46,2	м 3
75.	хайрхан [χaerχan] 'жалкий'	"	II0,5	I36,5	б 3
76.	нойрмог [nojrmɔg] 'сонный'	"	II3,8	I33,2	м 3
77.	байлдаан [baeldaːn] 'битва'	"	II0,5	I43,0	б 3

Как видно, наиболее частыми интервалами являются большая терция и чистая квинта. Интервалы в колонке 6 были определены по максимальным абсолютным высотам каждого гласного в дисиллабах.

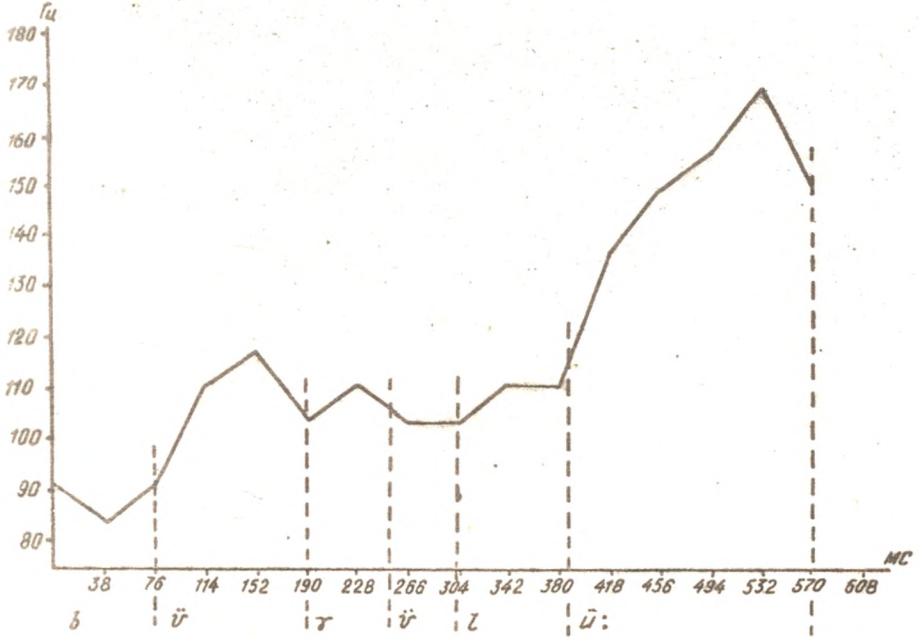


Рис. 2. Движение основного тона в словоформе–дисиллабе *ъɣглɣɣ* 'закрытый' (между согласными *ɣ* и *l* паразитический гласный *ӧ*), д.I.

В действительности высотное изменение тона по вокальной оси не дискретное, а непрерывное, почти плавное, что отражено, например, на графике движения тона в словоформе-дисиллабе бүглүү [бӱγlӱ:] 'закрытый', построенном, как и график I, на данных по десятимиллиметровым шажкам (рис.2).

Выше было отмечено, что многократная запись программы погирования была осуществлена в основном при изолированном произнесении дикторами в интонации перечисления. И, следовательно, вывод о максимальной высоте тона во втором слоге сделан для ситуации интонации перечисления. Поэтому потребовалась дополнительная запись словоформ программы в связном окружении – в словосочетаниях и кратких предложениях, чтобы внести соответствующие коррективы в вывод о финальной локализации максимальной высоты основного типа. Отобранные словоформы включены в краткие предложения в функциях определения, обстоятельства, косвенного и прямого дополнения, в функциях подлежащего и сказуемого, а также в служебной функции. Результаты метрической обработки синтаксически связанных словоформ представлены в табл.3. Проанализировано 37 синтаксически связанных словоформ-дисиллаб. 30 из них имеет высотный максимум на гласном последнего слога, т.е. констатируется положительный интервал. Частотность этих интервалов следующая: ч I – 2, м 2 – 5, б 2 – 8, м 3 – 4, б 3 – 5, ч 4 – 4, ч 5 – 2. В семи словоформах высотный максимум приходится на гласный первого слога и, следовательно, в этих словоформах выявлены отрицательные интервалы; их частотность: –м 2 – 4, –б 2 – 2, –м 3 – I. Пять отрицательных интервалов констатируются в словоформах, функционирующих в роли подлежащего, один отрицательный интервал в словоформе – в роли сказуемого и один – в служебном слове. Этот небольшой по количеству частотный материал позволяет высказать предположение, что понижение тона во втором слоге может служить звуковым оформлением дисиллабы в роли подлежащего и, видимо, в роли сказуемого. Таким образом, за исключением этих семи словоформ-дисиллаб с отрицательными интервалами синтаксически связанные словоформы-дисиллабы имеют высотный пик основного тона на гласных второго слога. Сопоставление высотных характеристик основного тона в изолированно произнесенных словоформах-дисиллабах, представленных в

табл.2, позволяет заключить с относительно большой долей вероятности, что высотный пик основного тона в словах-дисиллабах бурятского языка стабильно связан с гласным второго, последнего, слога. Нарушения этой стабильности в локализации высотного пика основного тона требуют дополнительного исследования, но в предварительном порядке можно предположить, что перенесение высотного пика на предыдущий, первый, слог несет функциональную нагрузку подчеркнуть синтаксическую роль данного слова – его функционирование в роли подлежащего или сказуемого. Повышение основного тона на интервал в пределах секунды – квинты, которое, как это следует из вышеизложенного, является обязательным компонентом в звуковой структуре бурятских словоформ-дисиллаб, можно рассматривать как ведущую характеристику выделения слога, т.е. как компонент словесного ударения. Таким образом, в дисиллабах бурятского языка словесное ударение по его стабильной ведущей характеристике является м у з ы к а л ь н ы м, или т о н а л ь н ы м.

Таблица 3

Движение основного тона в синтаксически связанных словоформах-дисиллабах, д.3

№№ пп	Словоформа-орфограмма, звучание и значение	функция в словосочетаниях и предложениях	Кол-во измерений	Среднее максимальных высот по гласному, Гц 1-го слога	2-го слога	Интервал
I	2	3	4	5	6	7
1.	оага [ɔ̱ɑɣa] 'малый'	опр.	4	I28,4	I65,8	б 3
2.	бодо [ḇɔḏɔ] 'крупный (скот)'	опр.	"	II5,7	I50,8	ч 4
3.	сааная [s̱aɲa:] 'очень уж'	служебн.	"	I4I,4	I28,4	–б 2
4.	доошоо [ḏɔ:ʃɔ:] 'вниз'	обст.	"	I26,8	I38,I	м 2
5.	дуруруу [ḏʊ:rʊ:] 'спокойный'	опр.	"	I56,0	I73,9	м 2

Таблица 3
(продолжение)

I	2	3	4	5	6	7
6.	бообо [bɔ:bɔ] 'печенье'	подл., I комп. в парн.слове	"	I34,9	I43,0	м 2
7.	дээдэ [de:də] 'высший'	опр.	"	I49,5	I69,0	б 2
8.	газаа [gaza:] 'снаружи'	обст.	"	II7,0	I65,6	ч 5
9.	миний [mini:] 'мой'	опр.	"	II5,9	I3I,I	б 2
I0.	бүтүү [bütü:] 'закрытый'	опр.	"	II5,4	I46,2	б 3
II.	гахай [gaxae] 'свинья'	прям.доп.	"	I30,0	I52,8	м 3
I2.	могой [mɔqɔi] 'змея'	опр.	"	I2I,9	I3I,6	м 2
I3.	хээтэй [xe:tei] 'тетя'	подл.	"	I57,6	I49,5	-м 2
I4.	дайда [daeda] 'земля'	прям.доп., 2комп. в парн.слове	"	I28,4	I25,I	ч I
I5.	хойно [xɔinɔ] 'позади'	I комп. редупл. формы	"	I43,0	I54,2	м 2
I6.	тайшаа [taeʃa:] 'тайша'	подл.	"	I52,8	I47,9	-м 2
I7.	зайтай [zaetae] 'обширный'	опр.	"	I28,4	I59,2	б 3
I8.	табаг [tabag] 'тарелка'	знам.комп. в аналит. слове	"	I26,8	I69,0	ч 4

I	2	3	4	5	6	7
I9.	бодол [bɔdɔl] 'мысль'	подл.	4	I25,I	I20,2	–м 2
20.	маарааи [ma:ra:n] 'блеяние'	I однородн. подл.	"	I23,5	I39,8	б 2
2I.	боосоо [bɔ:sɔ:] 'пари'	прям.доп.	"	I04,0	II7,0	б 2
22.	зурууд [zʊrʊ:d] 'полоса'	опр. (I комп. сложн.слова)	"	II3,8	I49,5	ч 4
23.	бүдүүн [bʊdʊ:n] 'толстый'	опр.	"	I20,2	I69,0	ч 5
24.	дааган [da:gaŋ] 'жеребенок'	подл.	"	II7,0	97,5	–м 3
25.	багша [bagʃa] 'учитель'	подл.	"	I39,8	I56,0	б 2
26.	тагтаа [tagta:] 'голубь'	подл.	"	I25,I	I70,6	ч 4
27.	тортоо [tɔrtɔ:] 'напрасно'	сказ.	"	II6,I	I29,I	б 2
28.	бүглүү [bʊglʊ:] 'закупоренный'	опр.	"	I26,8	I5I,I	м 3
29.	дэншээ [dənʃe:] 'тряский'	опр.	"	I2I,9	I49,5	б 3
30.	гомдол [gɔmdɔl] 'сожаление'	подл.	"	I54,4	I44,6	–м 2
3I.	гомдол [gɔmdɔl] 'сожаление'	сказ.	"	I08,3	95,3	–б 2
32.	зэбсэг [zəbsəg] 'оружие'	подл.2 комп. в парн.слове	"	I44,6	I43,0	ч I
33.	шашхаан [ʃaʃχa:ŋ] 'визг'	последн. из однород. подл.	"	II5,4	I36,5	м 3

Таблица 3
(продолжение)

I	2	3	4	5	6	7
34.	тогтоол [t̲ɔgt̲ɔ:l]					
	'постановление'	подл.	"	II8,6	I47,6	б 3
35.	боорсог [bɔ:r̲s̲ɔg]					
	'мелкое печенье'	подл.2 комп.				
		в парн.слове	"	I23,5	I4I,4	б 2
36.	хайрхан [χ̲aerχ̲an]					
	'жалкий'	опр.	"	I40,8	I62,5	б 2
37.	байлдаан [b̲aeldaːn]					
	'битва'	с послелог.				
		соо во				
		врем.знач.	"	I38,7	I66,8	м 3

Словоформы-полисиллабы
(трисиллабы и тетрасиллабы)

В таблице 4 представлены 26 словоформ-трисиллаб различной слоговой структуры (табл.4); в колонке 8 даны сокращенные обозначения музыкальных высотных интервалов по основному тону в гласных третьего и первого слогов, рассчитанные как средние величины по измерениям четырех записей каждой словоформы. Частотность этих интервалов: м 2 – I, б 2 – 2, м 3 – 6, б 3 – I0, ч 5 – 3. По этим цифровым данным наиболее частотны музыкальные интервалы м 3, б 3, ч 4. Таким образом, как и в дисиллабах, в словоформах-трисиллабах максимальное повышение тона приходится на последний, третий, слог. Диапазон интервалов от малой секунды до чистой квинты с наибольшей частотностью в высотной зоне м 3 – ч 4. Этот анализ по слоговой локализации высотного пика основного тона, его относительной высоты и частотности позволяет сделать вывод, что и в трисиллабах бурятского языка словесное ударение является высотно музыкальным, тональным, и локализовано на последнем слоге.

В общем аналогичная картина констатируется и в словоформах-тетрасиллабах. В I0-й колонке таблицы 5 даны высотные

Таблица 4.

Движение основного тона в изолированных словоформах-трисиллабах, д.3

№№ пп	Словоформа-орфограмма, звучание и значение		Кол-во измерений	Среднее максимальных высот по гласному, Гц			Высотный интервал	
				в 1-м слоге	во 2-м слоге	в 3-м слоге	2-го и 1-го слогов	3-го и 1-го слогов
I	2		3	4	5	6	7	8
	Тип CVCVCV							
I.	бабана [bəbəna]	'козел'	4	I07,2	II7,0	I36,5	б 2	б 3
2.	бодото [bɔdɔtɔ]	'материальный'	"	I04,0	I04,0	I36,5	ч I	ч 4
3.	тэбэнэ [təbənə]	'большая игла'	"	II0,5	II3,7	I33,7	ч I	м 3
4.	боосоогоо [bɔ:sɔ:gɔ:]	'свое пари'	"	II0,5	II3,8	I39,8	ч I	б 3
5.	нээрээнээ [ne:re:ne:] 'действительно'		"	II3,8	I20,2	I43,0	м 2	б 3
6.	хахараа [xəxəra:]	'порвался'	"	II0,5	I07,2	I36,5	м 2	б 3
7.	дорооо [dɔrɔɣɔ:]	'снизу'	"	I00,8	I07,2	I39,8	м 2	ч 5
8.	бадорээ [bədərə:]	'искал'	"	II0,5	II3,8	I36,5	ч I	б 3
9.	гадаада [gadə:da]	'внешний'	"	I04,0	II0,5	I36,5	м 2	ч 4
I0.	дотоодо [dɔtɔdɔ]	'внутренний'	"	97,5	II7,0	I36,5	м 3	ч 5
II.	бэшээшэ [bəʃe:ʃə]	'писарь'	"	II0,5	I20,2	I46,2	м 2	ч 4
I2.	шинишэ [ʃiniʃə]	'твой'	"	II0,5	II7,0	I30,0	м 2	м 3
I3.	боорохо [bɔ:rɔxɔ]	'нападать'	"	II0,5	II3,8	I36,5	ч I	б 3
I4.	боорэхэ [be:rəxə]	'мерзнуть'	"	II7,0	II7,0	I39,8	ч I	м 3

I	2		3	4	5	6	7	8
I5.	газаашаа [ɡaz̲a:ʃa:]	'наружу'	"	I07,2	II3,8	I36,5	м 2	б 3
I6.	тэжээгээ [t̲əʒ̲e:ɣ̲ə]	'выкормил'	"	97,5	II0,5	I36,5	б 2	ч 5
I7.	тоосоото [t̲ɔ:s̲ɔ:t̲ɔ]	'отчетный'	"	I07,2	II7,0	I43,0	б 2	ч 4
I8.	дээрэпээ [d̲e:r̲əɲ̲e:]	'сверху'	"	II0,5	II0,5	I43,0	ч I	б 3
I9.	тобшолбол [t̲ɔbʃɔl̲bɔl̲]	'короче говоря'	"	II0,5	II0,5	I26,8	ч I	б 2
20.	сэнгэлгэн [ʂ̲əŋ̲gəl̲ɣəŋ]	'веселье'	"	II0,5	II7,0	I30,0	м 2	м 3
2I.	гардалдаан [ɡ̲ar̲d̲al̲d̲a:n̲]	'возня'	"	II0,5	II0,5	I36,5	ч I	б 3
22.	тэбхээнсэг [t̲əb̲x̲əŋ̲səg]	'крынка'	"	II7,0	I20,2	I43,0	ч I	м 3
23.	мундуунууд [m̲v̲n̲d̲v:n̲v̲d̲] 'взбалмошные'		"	II2,7	I25,7	I32,2	б 2	м 3
24.	хөөршөөмөөр [x̲ö:r̲ʃö:m̲ö:r̲] 'симпатичный'		"	I23,5	I26,8	I4I,2	ч I	б 2
25.	бүдүүрхүү [b̲ü̲d̲u:r̲x̲ü:]	'чванливый'	"	II9,2	I32,2	I47,4	б 2	б 3
26.	хүбүүдүүд [x̲ü̲b̲ü:d̲üd̲]	'сыновья'	"	I2I,3	I23,5	I32,0	ч I	м 2

Таблица 5

Движение основного тона в изолированных словоформах-тетрасиллабах, д.3

№№ пп	Словоформа – орфограмма, звучание и значение		Кол-во измерений	Среднее максимальных высот по гласному, Гц				Высотный интервал		
				в I-м слоге	во 2-м слоге	в 3-м слоге	в 4-м слоге	2-го и I-го слог.	3-го и I-го слог.	4-го и I-го слог.
I	2		3	4	5	6	7	8	9	I0
I.	багадаха [bаgаdаχа]	'недоставать'	4	II0,5	II4,8	II7,8	I32,2	м 2	м 2	м 3
2.	гоходохо [gɔχɔdɔχɔ]	'поддевать крючком'	"	I0I,8	II4,8	II9,2	I25,7	б 2	м 3	б 3
3.	бэхэдэхэ [bəχədəχə]	'пачкать чернилами'	"	I08,3	II7,0	II4,8	I36,5	м 2	м 2	б 3
4.	зэдэгэнэ [zədəgənə]	'земляника'	"	II0,5	I2I,3	II9,0	I25,7	б 2	м 2	б 2
5.	дэшэдэхэ [dəʃədəχə]	'повышаться'	"	II7,0	I27,8	I23,5	I36,5	б 2	м 2	м 3
6.	сагаадаха [sаgа:dаχа]	'белить'	"	II9,2	II7,0	II7,0	I32,2	ч I	ч I	б 2
7.	жодоодохо [ʒɔdɔ:dɔχɔ]	'бить палкой'	"	I2I,3	I25,7	I2I,3	I36,5	м 2	ч I	б 2
8.	бэшэшэдэ [bəʃə:ʃədə]	'шисарю'	"	I08,3	I25,6	I30,0	I34,3	м 3	м 3	б 3
9.	багашааха [bаgаʃа:χа]	'считать малым'	"	I08,3	I08,3	II7.0	I25,7	ч I	м 2	м 3
I0.	дорошоохо [dɔrɔʃɔ:χɔ]	'пренебрегать'	"	II0,5	I08,3	I2I,3	I30,0	ч I	б 2	м 3
II.	бэдэрэшэ [bədərə:ʃə]	'разыскивающий'	"	II4,8	II7,0	I23,5	I30,0	ч I	м 2	б 2

Таблица 6.

Движение основного тона

в синтаксически связанных словоформах-трисиллабах, д.3

№№ пп	Словоформа-орфограмма, звучание и значение		функция в словосочетаниях и предложениях	Количество измерений	Среднее максимальных высот по гласному, Гц			Высотный интервал	
					1-го слога	2-го слога	3-го слога	2-го и 1-го слогов	3-го и 1-го слогов
I	2		3	4	5	6	7	8	9
I.	бабана [ba̲ba̲na̲]	'козел'	пр.доп.	4	I20,2	I34,9	I60,9	б 2	ч 4
2.	тэбэнэ [t̲əb̲ə̲n̲ə]	'большая игла'	подл.	"	I36,5	I36,5	I4I,4	ч I	м 2
3.	бооcоогоо[bɔ:s̲ɔ:g̲ɔ:]	'свое пари' (вин.п.)	пр.доп.	"	II3,8	I20,2	I26,8	м.2	б 2
4.	нээрэбээ [n̲e:r̲eb̲e:]	'действительно'	обст.	"	I23,5	I25,I	I3I,6	ч I	м 2
5.	хахараа [χ̲aχ̲a̲r̲a:]	'порвался'	сказ.	"	I25,I	I2I,9	I25,I	-ч I	ч I
6.	гадаада [g̲ad̲a:d̲a]	'внешний'	опр.	"	I3I,6	I38,I	I59,2	м 2	м 3
7.	дотоодо [d̲ɔt̲ɔ:dɔ]	'внутренний'	опр.	"	II8,6	I28,4	I38,I	м 2	м 3
8.	тоосоото [t̲ɔ:s̲ɔ:t̲ɔ]	'отчетный'	опр.	"	I36,5	I52,I	I59,9	б 2	м 3
9.	дээрэһее [de:rəhe:]	'сверху'	обст.	"	I4I,4	I36,5	I47,9	м 2	м 2
I0.	хэбэтэй [χ̲əb̲ət̲e̲j]	'ржавый'	опр.	"	I34,3	I43,0	I79,8	м 2	ч 4
II.	хойноһоо [χ̲ɔjnɔhɔ:]	'с севера'	2 компл. редупл. формы	4	I5I,I	I3I,6	I3I,6	-б 2	-б 2

Таблица 6 (продолжение)

I	2		3	4	5	6	7	8	9
I2.	бээлэйгээ [bəəlexge:]	'свои рукавицы' (вин.п.)	пр.доп.	"	I23,5	I26,7	I30,0	ч I	м 2
I3.	тобшолбол [tɔbʃɔbɔl]	'короче говоря'	вводн. слово	"	I23,5	I43,0	I60,9	б 2	ч 4
I4.	сэнгэлгэн [səŋgəlgəŋ]	'веселье'	подл.	"	I33,2	I33,2	I36,5	ч I	ч I
I5.	хөөршөөмөөр [xörʃö:mö:r] 'симпатичный'		опр.	"	I59,2	I73,9	I9I,8	б 2	м 3
I6.	бүдүүрхүү [büdü:rxü:]	'чванливый'	опр.	2	I23,5	I34,9	I59,2	б 2	б 2
I7.	хүбүүдүүд [xübü:dü:d]	'сыновья'	подл.	"	I63,3	I5I,I	I5I,9	-м 2	-м 2

интервалы в сокращенном обозначении, рассчитанные как средние по четырем измерениям отношения абсолютной высоты основного тона в гласном последнего слога к абсолютной высоте основного тона в гласном первого слога. Частотность интервалов по II словоформам-тетрасиллабам, включенным в таблицу 5: б 2 – 4, м 3 – 4, б 3 – 3. В отличие от этих данных в высотных интервалах, представленных в колонках 8 и 9 (табл.5) и отражающих собой относительную высотность основного тона, в гласных второго и третьего слогов в сопоставлении с высотой тона в гласном первого слога нельзя обнаружить четкой закономерности: в одних случаях основной тон в гласных второго и третьего слогов не повышается относительно высоты основного тона в гласном первого слога (табл.5, № 6), в других случаях констатируются равные интервалы в гласных второго и третьего слогов, положительно отличаясь от высоты тона в первом слоге (табл.5, №№ I, 3, 8), в третьих случаях высотный интервал тона в гласном третьего слога больше, чем интервал в гласном второго слога (табл.5, №№ 2, 9–II), наконец, в четвертых случаях интервал третьего гласного меньше интервала второго гласного (табл.5, №№ 4, 5, 7). Общим для всех интервалов второго и третьего слогов является то, что они всегда меньше интервала четвертого, последнего, слога.

Следовательно, проанализированный материал позволяет сделать вывод, аналогичный выводам о локализации высотного пика основного тона в дисиллабах и трисиллабах, а именно, в словоформах-тетрасиллабах бурятского языка словесное ударение, характеризуемое по обязательному наличию высотного пика основного тона как музыкальное, или тоническое, локализуется на четвертом, последнем слоге.

Верификация этого вывода, проверка его на истинность, осуществлялась, как и по материалам дисиллаб, анализом материалов по полисиллабам (а именно, по трисиллабам), включенным в словосочетания и краткие предложения. Это синтаксическое включение словоформ позволяет проверить, не обусловлена ли финальнослоговая локализация высотного пика интонацией перечисления, с которой были произнесены изолированные словоформы трисиллабов при экспериментальной записи. В таблице 6 представлено 17 словоформ-трисиллабов с различными функциями в

словосочетаниях и предложениях: определение – 6 словоформ, прямое дополнение – 3, обстоятельство – 2, подлежащее – 3, сказуемое – I, вводное слово – I, второй компонент редуплицированной формы – I. В этих I7 синтаксически связанных словоформах-трисиллабах I3 словоформ локализуют максимальный высотный пик основного тона на последнем слоге. В двух случаях (табл. 6, №№ II,I7)максимальный высотный пик локализован на первом слоге, одна из этих словоформ функционирует как подлежащее, вторая использована в морфологической редуплицированной форме как ее второй компонент. Наконец, в двух словоформах (№№ 5, I4) отсутствует высотный пик, одна из этих форм функционирует как подлежащее, другая – как сказуемое. Из обзора силлабической локализации высотного пика в синтаксически связанных словоформах-трисиллабах следует, что синтаксически зависимые словоформы (т.е. словоформы в роли определения, прямого дополнения, обстоятельства, а также вводного слова) имеют ту же локализацию высотного пика, что и словоформы, взятые изолированно и произнесенные в интонации перечисления. Следовательно, интонация перечисления, лишенная эмоциональной окраски и логического подчеркивания, не изменяет локализацию высотного пика в полисиллабах, который стабильно локализован на последнем слоге. Иначе обстоит дело со словоформами, функционирующими в предложениях как подлежащие и сказуемые – в них высотный пик переносится на первый слог или вообще снимается. В связи с этим можно предположить, выходя за рамки темы настоящего исследования, что перенос высотного пика с последнего слога на первый, или его полное изъятие служит в бурятском предложении выделительным средством, своеобразной маркировкой, главных членов двухсоставного предложения подлежащего и сказуемого. Но это тема специального исследования.

Анализ высотности основного тона в изолированных бурятских полисиллабах, точнее в трисиллабах и тетрасиллабах, позволяет сделать вывод, аналогичный выводу по дисиллабам, а именно, в изолированных три- и тетрасиллабах высотный максимум основного тона стабильно локализован в гласном последнего слога. Как и в дисиллабах, стабильное и потому обязательное по-

вышение тона на последнем гласном акустически выделяет этот гласный, и эту акустическую выделенность последнего гласного по сравнению с остальными гласными словоформы следует рассматривать как его ударенность. Таким образом, и в полисиллабах бурятского языка ударение и, именно, основное из-за его обязательности в каждой словоформе, является музыкальным.

М.М.Мохосоева

МЕЛОДЕМЫ НЕПОЛНЫХ ВОПРОСО-ОТВЕТНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ В БУРЯТСКОМ ЯЗЫКЕ

Интонационно-ритмические особенности бурятского языка трудно поддаются исследованию субъективно-слуховым методом. С созданием специальной лабораторной базы в Новосибирском научном центре развернулась работа по изучению ритмомелодики сибирских языков, в том числе синтаксической фонетики бурятского языка. Работа в этой области под руководством В.М.Наделяева была начата Д.И.Бураевой исследованием наиболее типичных односоставных и двусоставных предложений в монологической и диалогической формах.

В данной статье, написанной под руководством В.М.Наделяева, подвергнуты анализу неполные вопросо-ответные формы предложений, которые имеют довольно большое распространение в бурятском языке. Программа эксперимента включает пять серий простых неполных предложений. Общевопросительное неполное предложение состоит из одного сказуемого с вопросительной частицей гу , ответные предложения, так же состоящие только из сказуемого, приводятся в положительном и отрицательном вариантах. Таким образом, каждая серия состоит из трех неполных вопросо-ответных предложений:

1. Вопрос – Дуулана гу? 'Поет ли?' Положительный ответ – Дуулана 'Поет'. Отрицательный ответ – Дууланагүй 'Не поет'.

2. Буудаба гу? 'Стрелял ли?' Буудаба 'Стрелял'. Буудабагүй 'Не стрелял'.

3. Ерэбэ гу? 'Пришел ли?' Ерэбэ 'Пришел'. Ерэбэгүй 'Не

Таблица 1.

Мелодемные характеристики в неполном вопросительном предложении

Предложения / Слоги	Высота внутри слога в нотном выражении				Движение тона, музыкальные интервалы внутри слогов				Движение тона, музыкальные интервалы между слогами		
	I-й	2-й	3-й	4-й	I-й	2-й	3-й	4-й	I-2	2-3	3-4
I. Ошобо гу?	Hc	e	g g	HA	м2	чI	чI	-б2	б3	м3	-м6
2. - " -	Hc	d dis	e	cis A	м2	м2	чI	-б3	С2	м2	-м3
I. Оробо гу?	Hd	d	fis	cis Ais Gis	м3	чI	чI	-ч4	чI	б3	-ч4
2. - " -	c	d d e	f fis	HA Gis	чI	б2	м2	-м3	б2	м2	ч5
I. Ераба гу?	d dis	e	g fis	d c Gis	м2	чI	-м2	-ум5	м2	м3	-б3
2. - " -	c	dis	fis	Ais A G	чI	чI	чI	-м3	м3	м3	-м6
I. Буудаба гу?	c d dis	fis	fis	c A s	м3	чI	чI	-б3	м3	чI	-ув4
2. - " -	c cis d	es	e	c As G	б2	чI	чI	-ч4	чI	м2	-б3
I. Дуулана гу?	c cis	e	fis	cis c	м2	чI	чI	-м2	м3	м3	-ч4
2. - " -	cis d dis e	fis	g	d Ais Gis	м3	чI	чI	-ум5	б2	м2	-ч4

пришел'.

4. Ошобо ту? 'Ношел ли?' Ошобо 'Пошел'. Ошоботуй 'Не пошел'.

5. Оробо ту? 'Вошел ли?' Оробо 'Вошел'. Ороботуй 'Не вошел'.

Измерение частоты основного тона производилось только по гласным вершинам слогов. Полученные данные сведены в таблицы 1, 2 и 3 и частотные графики (рис. 1, 3, 4), наиболее типичные мелодемы представлены в нотной записи (рис. 2, 5, 6). Как видно из таблиц 1, 2, 3, высотный максимум мелодемы в неполных вопросительных и ответных трех- и четырехслоговых предложениях-сказуемых реализуется, как правило, на третьем слоге.

Для неполных вопросительных предложений характерно общее восходящее движение тона на знаменательной части сказуемого и нисходящее на вопросительной частице ту . Интервал повышения частоты основного тона между первым и вторым, вторым и третьим слогами – секундно-терциевый. Третьему интервалу свойственно преимущественно кварто-квинтовое понижение. Общий интервал повышения тона в основном чистая квинта (рис. 1).

Движение тона внутри слогов в вопросительных предложениях характеризуется: секундно-терциевым повышением в первом слоге, монотонностью во втором и третьем слогах и преимущественно квартовым падением тона в четвертом слоге (рис. 1).

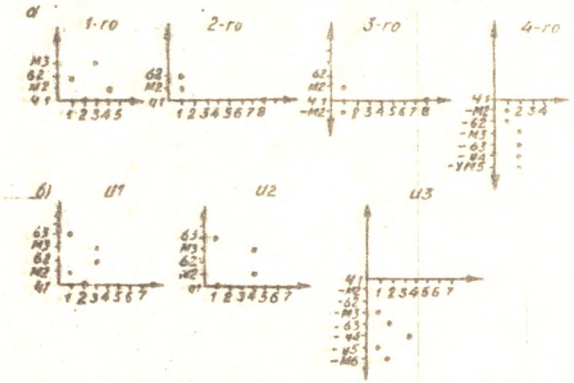


Рис. I. Частотность интервалов в неполных вопросительных предложениях: а) внутри слогов, б) между слогами.

Таблица 2.

Мелодемные характеристики в неполном положительном ответном предложении

№№ предложений	Слоговая высота в нотах			Движение тона по интервалам внутри слогов			Движение тона по интервалам между слогами	
	I-й	2-й	3-й	I-й	2-й	3-й	I-2	2-3
I. Ошоо	*B c*	*d c*	*cis H A*	б2	-б2	-б3	б2	м2
2. "	*A B*	*d cis*	*dis d c*	м2	-м2	-м3	б3	б2
I. Оробо	*Ais*	*H c*	*cis c*	чI	м2	-м2	м2	м2
2. "	*A H*	*H c*	*c d*	б2	м2	б2	чI	чI
I. Ерэбэ	*cis H*	*dis cis*	*e dis d*	-б2	-б2	-м2	б3	м3
2. "	*H Ais*	*H c*	*H G*	-м2	м2	-б3	м2	-м2
I. Буудаба	*c d*	*d d*	*d cis*	б2	чI	-м2	чI	чI
2. "	*B H c*	*c*	*cis H Gis*	б2	чI	-ч4	чI	м2
I. Дуулана	*B H c*	*c d*	*cis d*	б2	б2	ы2	чI	-м2
2. "	*H Ais c*	*H d*	*cis e*	м2	м3	м3	-м2	-м2

Таблица 3.

Мелодемные характеристики в неполном отрицательном ответном предложении

Предложения / слоги	Слоговая высота в нотах				Движение тона по интервалам внутри слогов				Движение тона по интервалам между слогами		
	1-й	2-й	3-й	4-й	1-й	2-й	3-й	4-й	1-2	2-3	3-4
1. Ошобогуй	H B	d	e	c H B	-м2	чI	чI	-б2	б3	б2	-б3
2. - " -	B c	c d	es e	d des c B	б2	б2	м2	-б3	чI	м2	-б2
1. Сробогуй	A H	c H	d cis	H A	б2	-м2	-м2	-б2	м2	м3	-б2
2. - " -	A Ais c	c	d	cis	б2	чI	чI	чI	чI	б2	-м2
1. Ерабэгуй	c d	d	e dis	c H A s	б2	мI	-м2	-м3	чI	б2	чI
2. - " -	H	H	d c	B As	чI	чI	-б2	-б2	чI	м3	-б2
1. Буудабагуй	c d	d dis	e dis	c H As	б2	м2	-м2	-б3	чI	м2	-м3
2. - " -	H Ais	cis c	d d	HA Gis	-м2	-м2	чI	-м3	м3	б2	-м3
1. Дууланагуй	H c	d fis	dis	d d dis	м2	б3	чI	м2	б2	-м3	-м2
2. - " -	c Hcis d	d	dis	cis H Gis	б2	чI	чI	-ч4	чI	м2	-б2

На рисунке 2 дается типичная по частотному показателю мелодема неполного вопросительного предложения Дуулана ту? В этой типичной мелодеме констатируется общее повышение тона на увеличенную кварту от начала звучания по третий слог включительно с последующим падением до начальной высоты. Мелодема звучит в средней трети среднего регистра с пиковым заходом в верхний регистр.



Рис. 2. Мелодема неполного вопросительного предложения Дуулана ту? 'Поют ли?'

По общему движению основного тона ответные предложения, положительные и отрицательные, определяются как восходящие с максимальной высотой на третьем слоге (рис. 3,4; табл. 2,3). Общее направление, характеризующее эти предложения, обеспечивается движением тона внутри слогов и отношением высотных уровней между слогами.

Движение тона между слогами характеризуется монотонностью или секундно-терциевым повышением. В отрицательных предложениях в ИЗ - секундно-терциевое понижение. Приведенные данные показывают, что интервалы изменения тона в ответных предложениях незначительны. Общий интервал повышения основно-

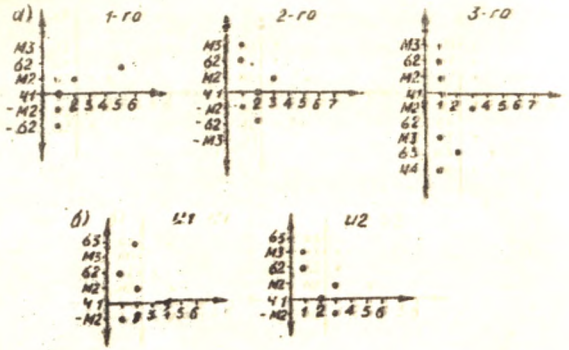


Рис. 3. Частотность интервалов в неполных положительных ответных предложениях:
а) внутри слогов, б) между слогами.

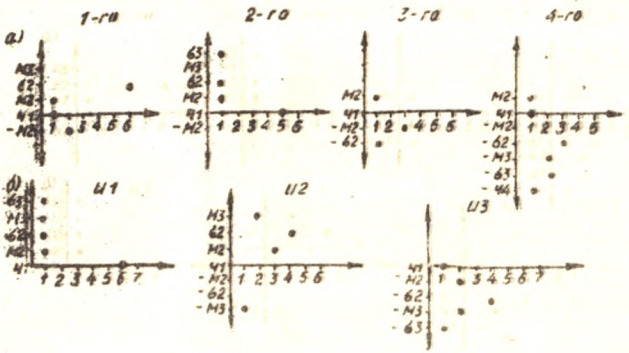


Рис. 4. Частотность интервалов в неполных отрицательных ответных предложениях:
а) внутри слогов, б) между слогами.

го тона в ответных предложениях от начала звучания - малая терция. Первый слог ответных предложений оформлен восходящим тоном на большую секунду. В остальных слогах отмечается секундно-терциевый разброс. На рисунке 5 представлена наиболее типичная мелодема ответного предложения в положительном варианте.

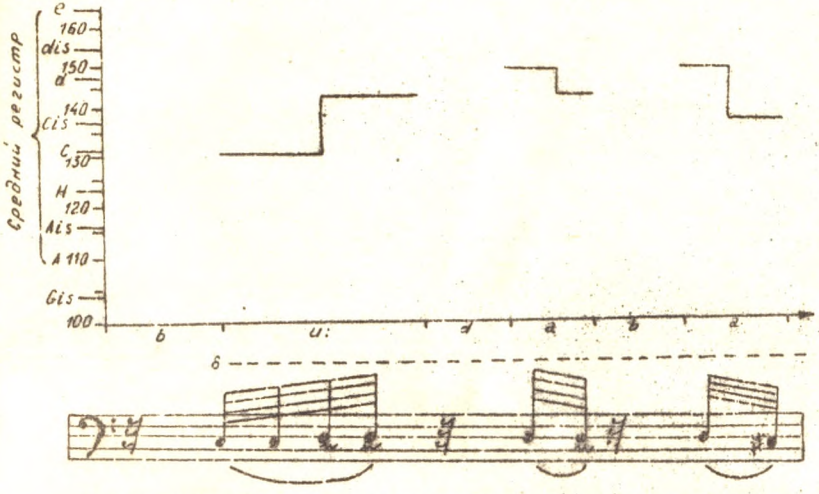


Рис.5. Мелодема неполного положительного ответного предложения Буудаба 'Стрелял'.

В типичной мелодеме положительного ответного предложения Буудаба отмечается терциевое повышение тона с полутоновым понижением к исходу звучания. Реализация мелодемы в верхней половине среднего регистра.

Движение тона в отрицательном варианте ответного предложения: в первом слоге повышение тона на большую секунду, второй слог - монотонен, в третьем слоге монотонность и секундное понижение тона, в четвертом слоге секундно-терциевое понижение тона. В И 1 наблюдается преимущественно ровное движение тона; в И 2 - секундно-терциевое повышение, в И 3 - секундно-терциевое понижение (нисходящее). На рис. 6 показана наиболее типичная по частотному признаку мелодема отрицательного варианта ответного предложения Дуулангуй 'Не пост'. В типичной мелодеме отрицательного ответного предложения основной тон на первых трех слогах повышается на большую терцию.

Затем в последнем межгласном интервале и в гласном последнего слога понижается на чистую квинту. Реализация мелодемы в среднем регистре.

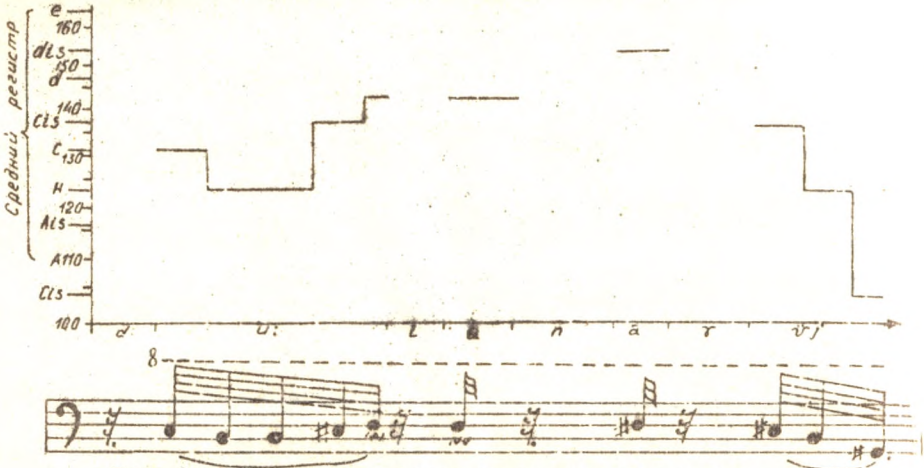


Рис. 6. Мелодема неполного отрицательного ответного предложения Дуулаһагуй 'не поет'.

Таким образом, ритмомелодическое оформление неполных вопросо-ответных предложений бурятского языка характеризуется в восходящим движением тона в знаменательных частях сказуемого, а на формальных частях - на вопросительной и отрицательной частицах гу , гуй - движение тона нисходящее.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

стр.

I. А н д р е е в а Т. Е. Губные согласные фонемы в томмотском говоре восточного диалекта эвенкийского языка... 3

2. Б е р т е Л. А. Латеральные фонемы [l], [ɬ], [ʎ] в казымском диалекте хантыйского языка I4

3. В е р т е Л. А. Малошумные ртовые [w], [j] в казымском диалекте хантыйского языка (по экспериментальным данным) 28

4. С е г л е н н е й С. Ф. Тувинские переднерядные в твердорядных словоформах (по данным рентгенограмм и дентопалатограмм) 35

5. С е л ю т и н а И. Н. Кумандинские шумные согласные четвертой артикуляции 45

6. К у р к и н а Г. Г. Спектральные характеристики переднерядных гласных в языке казымских ханты..... 66

7. К у р к и н а Г. Г. f-картины центральнорядных гласных в языке казымских ханты 77

8. Т а м б о в ц е в Ю. А. Спектральные характеристики ударных центральнозаднерядных гласных литературного мансийского языка 87

9. Ф и с а к о в а Г. Г. Фонетические закономерности сачатско-телеутского вокализма 94

I0. Ф е е р Б. Б. Дистрибуция согласных в тональном кетском языке (пакулихинский говор) 98

II. Б у д а е в Е. Ч. Тональность в словесном ударении бурятского языка I2I

I2. М о х о с о е в а М. М. Мелодемы неполных вопросо-ответных предложений в бурятском языке I46

Фонетика сибирских языков
(сборник научных трудов)

Ответственный редактор В. М. Наделяев

МН 03151 Заказ № 2128 Тираж 500
Формат бумаги 60 х 84, 1/16, 10.0 уч.изд.л. Цена 50 коп
г.Новосибирск Типография ГПНТБ СО АН СССР

Цена 50 коп.