

ВВЕДЕНИЕ

Селютина И.Я. Кумандинский консонантизм.
Экспериментально-фонетическое исследование. - Ново-
сибирск: Наука, 1983.

Книга посвящена исследованию консонантизма одного из северных диалектов алтайского языка - кумандинского. Подсистема кумандинских согласных дается в их фонематической сущности и оттенковом выражении, определяется конститтивно-дифференциальными признаками фонем, выявляется структурный тип подсистемы согласных в звуковой системе языка.

Работа адресована специалистам по общей и экспериментальной фонетике и общему языкознанию, тюркологам, а также специалистам по языкам, типологически близким к тюркским, - монгольским, тунгусо-маньчжурским, финно-угорским.

Кумандинцы.

Краткие историко-этнографические
сведения

Кумандинцы - одна из тюркских этнических групп Южной Сибири, вошедших после Великой Октябрьской социалистической революции в состав алтайской народности. По современному административному делению кумандинцы проживают в Солтонском, Красногорском районах Алтайского края и частично в Турачакском районе Горно-Алтайской автономной области этого края, а также в городах Бийске и Горно-Алтайске [103, с. 21].¹ Общая численность кумандинцев по переписи 1926 г. составляет 6327 чел. [31, с. 16].

До Великой Октябрьской социалистической революции алтайцы распадались на ряд родоплеменных или территориальных объединений, не составляющих единой народности с общим самоназванием. В историко-этнографической и лингвистической литературе вопросы происхождения алтайцев и их языков рассматриваются раздельно по двум крупным группам - южной и северной, между которыми "существовали резкие различия в культуре и быте, по языку и в антропологическом типе" [92, с. 17].

К южным алтайцам принято относить теленгитов, алтайцев (алтай-кижи), телеутов; к северным - тубинцев (туба-кижи), чалканцев, кумандинцев и шорцев [92, с. 21-22].

Этнографическое своеобразие южных и северных алтайцев сложилось на различной материальной основе и в различных географических условиях Алтае-Саянского нагорья. Этнографические особенности культуры и быта южных алтайцев развились на базе кочевого и полукочевого пастбищного скотоводства, в то время как у северных алтайцев, к которым относятся и кумандинцы, они вырабатывались в течение многих веков на основе пешей охоты на зверя, таежного рыболовства, мотыжного земледелия и собирательства дикорастущих растений [92, с. 19; 91; 88; 103, с. 30-78; 18; 122; 28].

Своебразие духовной и материальной культур кумандинцев как представителей северной группы алтайцев проявлялось в форме,

¹ Ссылки на использованную литературу даются в тексте в виде цифровых указаний: в квадратных скобках помещается номер используемой работы (монографии, статьи и т.д.) в алфавитном библиографическом списке, приведенном в конце книги.

C 4602010000-801 477-82, кн. 1
042 (02) - 83

© Издательство "Наука", 1983 г.

конструкции и материале жилища /103; 117-122; 133, с. 633-634; 56, с. 36/, характере и способе приготовления пищи /103, с. 123-129; 90; 124, с. 96/, одежде /103, с. 129-139; 89; 124, с. 93-95; 26, с. 16/, средствах передвижения /103, с. 78-81; 53, с. 63, 83/, устном народном творчестве /103, с. 140-143; 42; 43; 44/, изобразительном искусстве /103, с. 143-146; 51, с. 656-660; 52, с. 23-33; 56, с. 37-38; 53, с. 374/, нравах и обычаях, в обрядах и культе /103, с. 147-164; 102; 153, с. 364; 86; 41; 1, с. 1-8/. Большие различия, обусловленные историческими судьбами народов, констатируются также в антропологическом типе южных и северных алтайцев. Если южные алтайцы относятся антропологами к центральноазиатскому и южносибирскому типам, то "у северных алтайцев монголоидность основных антропологических признаков выражена слабее, но у них наличествуют и европеоидные признаки. Северные алтайцы стоятся антропологически, вместе с рядом угорских и самодийских народностей, к уральскому типу. Таким образом, северные алтайцы, особенно шоры и кумандинцы, обнаруживают общность антропологического типа по измерительным и описательным признакам не с южными алтайцами, а с обскими уграми: хантами и манси" /92, с. 20; 134, с. 124-125; 36, с. 129-130/.

Проблема происхождения и этнического состава северных алтайцев в дореволюционной этнографии являлась одной из наиболее трудных и неразработанных. Общие сведения, касающиеся связей кумандинцев с другими тюркскими племенами Алтая, содержатся в трудах В.В. Радлова /153; 97/ и Н.А. Аристова /3/, считавших северных алтайцев тюркизированными енисейскими остыками (кетами) и самодийцами, хотя для кумандинцев и чалканцев Н.А. Аристов "...делал исключение и был склонен видеть в них потомков древних тюрков-тюко" /92, с. 15/. Мнение В.В. Радлова нашло поддержку в гипотезе В.Г. Богораза о северных алтайцах с их порожденным низким уровнем производительных сил древним хозяйственным комплексом как "отгореченных праазиатах" /19/.

Один из ведущих исследователей истории и этнографии народов Саяно-Алтайского нагорья Л.П. Потапов, опираясь на новые данные истории, этнографии, археологии и лингвистики, приходит к выводу, что "современные кумандинцы, несмотря на их малочисленность, несомненно смешанного этнического происхождения..., далекие исторические предки кумандинцев были неоднородны как в этническом смысле, так и в отношении культуры и быта" /92, с. 69/. Среди упомянутых предков были и пешие охотники горной тайги, с присущим им комплексом первобытного хозяйства (этногенетические связи по этой линии идут как к угрским - ханты, манси, так и к самодийским - селькупы - народам², и группы древних скотоводов-

² Сходство элементов материальной и духовной культур кумандинцев с соответствующими элементами культур ханты, манси и

кочевников (кыпчаков и телеутов), по тем или иным причинам оказавшихся в тайге и со временем изменивших свой хозяйственный и культурный облик³. Более того, историко-этнографический анализ северных алтайцев по отдельным сеокам позволил Л.П. Потапову "констатировать в составе современных северных алтайцев... древнетюркские этнические компоненты, связанные с кочевой скотоводческой средой, в частности с древними тюрками-тюко и племенами теле" /92, с. 188/ 4.

Таким образом, все группы северных алтайцев, в том числе и кумандинцы, - смешанного происхождения, причем весьма сложного в этническом отношении, сложного настолько, что почти каждая из этих групп включает в себя собственное сочетание различных этнических компонентов /92, с. 78/.

Селькупов проявляется в одежде (распашная верхняя одежда из салмодельного холста), в жилище (глиняный очаг "чувал", срубы-амбарчики на высоких жердях для хранения мяса), в изобразительном искусстве (прямолинейный геометрический орнамент, антропоморфные скульптурные изображения с длинным крупным носом), в компонентах шаманского культа (остроголовые деревянные идолы, берестяная маска и деревянный фаллос у персонажа шаманского молчания, связанного с эротическим обрядом; изображения крылатых духов предков на шаманском бубне), в языке. - См.: /153, с. 332; 156; 149, с. 130; 53, с. 373-375; 79, с. 212, 216; 52, с. 23-33, 158, 169-173; 40, с. 203, 206/.

³ На присутствие в кумандинском этносе исторических предков - скотоводов-кочевников - указывает этимологический анализ этнонимов кумандинских родо-племенных образований, а также языковые и этнографические факты, свидетельствующие о большом значении лошадей в жизни кумандинцев: хорошо разработанная тюркская терминология мастей лошадей, названия лошадей по возрасту и полу, обычай жертвоприношения лошади; название шаманского бубна (адан 'ездовой верблюд'), характерное для среды кочевников, разводивших верблюдов, кроме того, изображение духов-предков в виде кукол (ёрёкёндэр), характер и название пиши (кан, шургем, кыйма, кочо, мун), орудия труда (скребки для выделки кожи, волосяные арканы), средства передвижения (абра). - См.: /92, с. 54-69; 87; 93, с. 13-14; 57; 52, с. 23/.

⁴ Об участии в этногенезе алтайцев древних тюрок свидетельствуют, по мнению Л.П. Потапова, результаты анализа древних этнонимов, археологические данные (древнетюркские курганы, где человек погребен с конем), древнетюркские рунические надписи на территории Алтая, шаманские верования (в жертву божествам алтайцы приносили быков, лошадей, овец, выставляя на жердях их шкуры), названия божеств (Тенгри, Тъер-Суг, Умай). - См.: /59; 45; 76/.

Свидетельством прошлой родо-племенной дробности и разобщенности, а также неоднородности этнического состава является наличие у каждой из групп северных и южных алтайцев ряда родов (сеоков). У кумандинцев, впервые выделенных в особую самостоятельную группу северных алтайцев В.В. Радловым, им констатируются шесть сеоков: верхние кумандинцы включали два рода - Со и Кубан, нижние делились на четыре рода - Тастар, Йоты, Чабат и Тон; при этом в 1869 г. верхних кумандинцев насчитывалось 606 чел. - 322 мужчины и 284 женщины, нижних кумандинцев - 1571 чел., в том числе 831 мужчина и 740 женщин /152, с. XXVI/. В конце XVIII - начале XIX в. Кумандинская волость была разделена на Верхнюю и Нижнюю в соответствии с местообитанием кумандинцев в верхнем и нижнем течении р. Бии, что нашло отражение в языке кумандинцев: верхние кумандинцы стали называть себя Юрь-куманды, нижние - Алтына-куманды. Оба эти названия с начала XIX в. стали отождествляться с названиями сеоков, и современные кумандинцы также к названиям древних родов причисляют юрь-сеок и алтына-сеок.

После победы Великой Октябрьской социалистической революции кумандинцы, как и другие малые народы России, впервые в истории получили возможность строить свое хозяйство, культуру и быт в условиях, свободных от национального угнетения. В 1922 г. ВЦИК принял решение об образовании Ойротской автономной области, однако большинство кумандинцев, за исключением верхних, оказались отнесенными к Бийскому уезду Алтайского края, т.е. за пределами только что созданной области. С 1920 г. в Бийском уезде, как и во всем Алтайском крае, началась реконструкция сельского хозяйства; первые колхозы среди кумандинцев возникли в 1927 г., а с 1929 г. колхозное движение начало перерастать в сплошную коллективизацию. Во вновь созданных колхозах особенно большое внимание уделялось земледелию и животноводству (в настоящее время широко развиваются также огородничество и традиционные формы хозяйства кумандинцев - охота и промысел кедрового ореха).

Социалистическая реконструкция сельского хозяйства внесла коренные изменения в быт кумандинцев и привела к значительному улучшению их материального благосостояния и развитию национальной культуры. Одним из существенных культурных преобразований была ликвидация неграмотности и создание национальной интеллигенции: технической, гуманитарной, художественной. Многие кумандинцы, получив высшее образование, работают в вузах и НИИ, а также в средних специальных учебных заведениях и школах Горно-Алтайской АО и Алтайского края. Все дети кумандинцев учатся в школе, обучение ведется на русском языке, который они осваивают с детства, хотя дома для них, за исключением семей интеллигентии, средством общения с родителями служит кумандинский язык. В школах-интернатах Горно-Алтайской АО дети кумандинцев обща-

ются с другими детьми на литературном алтайском языке. Значительные изменения произошли в мировоззрении современных кумандинцев: почти полностью изжили себя старинные религиозные верования, предрассудки, суеверия; взамен старых ритуальных обрядов появились новые современные народные традиции. Успехи социалистической культурной революции внесли коренные преобразования в экономику, культуру и быт кумандинцев.

Этноним куманды в дореволюционный период не был самоназыванием кумандинцев: он был дан им соседними племенами по названию основного и самого многочисленного кумандинского рода. В историко-этнографической литературе об Алтае нет единого мнения относительно этимологии этнонима куманды. В настоящее время многие ученые (А.Н. Кононов, Ю. Немет, А.И. Пономарев, А. Зайончковский, К.Г. Менгес) разделяют мнение профессора О. Притсака, полагающего, что термин куман в наименовании кумандинцев (куманды /куванды/ кубанды-кижи) адекватен названию половец и кыпчак и восходит к тюркскому имени прилагательному *qūv* (<**q uβ*) 'бледный, желтоватый'⁵, в связи с чем высказывается предположение о принадлежности половцев к белокурой расе / 151; 148; 80; 155; 145; 68, с. 58, 60-78; 61/.

Обзор работ по фонетике языка кумандинцев

Несмотря на то что смешанные, неоднородные по своему происхождению группы северных алтайцев со времени их консолидации значительно сблизились в отношении языка, культуры, быта и территории, они еще не утратили следов, свидетельствующих об их сложном этногенезе, и отчетливее всего разнокомпонентность этнического состава рассматриваемых аборигенных групп северных алтайцев проявляется в их языках.

По своим основным фонетическим, грамматическим и лексическим признакам язык кумандинцев близок к тюркским языкам кыпчакской группы / 101, с. 9-11/. Вместе с тем, как отмечает Н.А. Баскаков, в лексике кумандинского и чалканского диалектов "сохранилось также много древних элементов... енисейско-остяцкого, самоедского, монгольского и некоторых других этнических субстратов, о чем свидетельствуют отдельные слова, которые не могут быть отнесены к основному лексическому фонду тюркских языков" / 11; 8; 6, с. 34; 12, с. 39-40, 44/. Кроме того, в языках современных северных алтайских племен, в том числе и в языке кумандинцев, сохранился значительный лексический слой, связанный с древнетюркскими языками / 92, с. 188/.

⁵ Древнетюркский словарь. Л., 1969, с. 462: *q uva* 'цвет между красным и желтым'.

Северная группа Южная группа

у ~ о	ул	ол	'он'
	ура	оро	'яма'
γ ~ φ	мурφ	бφру	'волк'
	пүрүк	пφрук	'шапка'
и ~ э	сибис	сэмис	'жирный'
	пик	пэк	'крепкий'
oo ~ uu	оол	уул	'парень'
	к,оок,	к,уук,	'мочевой'
aa ~ uu / oo	паар	буур	'пузырь'
	аас	оос	'печень'
			'рот'

В области согласных

ң / w ~ уу / γγ	таң	туу	'гора'
в конце слова	суң	суу	'вода'
ч / ж' ~ д' / т'	чыл	д'ыл	'год'
в начале и			
середине слова	чап	д'ап	'закрывать'
	ача / ажа	ад'а	'старший'
			'брат'
н' ~ д'	н'аан	д'аан	'большой'
в начале слова	н'аңыс	д'аңыс	'один'
ш' ~ ч	ш'анақ,	чанақ,	'сани'
в начале слова	ш'экпэн	чэкпэн	'сукно'
ж' ~ ч	пыш'ак,	пышак,	'нож'
в середине слова	қаж'ан	қаачан	'когда'
м ~ б	малқаш	балқаш	'грязь'
в начале слова	мурсақ,	борсок,	'барсук'
б / в ~ м	тэбир / тэвир	тэмири	'железо'
в середине слова	кәбә / кәвә	кәмә	'лодка'
диссимиляция	кәлти	кәлди	'он пришел'
согласных в			
северной группе	алтылар	алдылар	'они взяли'

Материалы, собранные автором данной работы во время экспедиций в Горно-Алтайскую автономную область и в Новосибирске, в лаборатории экспериментально-фонетических исследований ИИФ СО АН СССР, при работе с дикторами-кумандинцами, подтверждают наличие в языке кумандинцев соответствий долгих гласных oo, aa и краткого ү южноалтайским уу, уу/оо и φ. Что касается соответствий гласных у ~ о, и ~ э, то здесь кумандинский вокализм ведет себя по южноалтайскому типу: ол 'он', пэк 'крепкий'. В области согласных также зафиксированы соответствия ң / w ~ уу / γγ в

Такая неоднородность языкового материала послужила причиной неадекватности соотнесения языка кумандинцев с той или иной группой языков в различных лингвистических классификациях. Так, в классификации турецких языков В.В. Радлова / 152, с. 280-291; см. также: 67, с. 159/, Ф.Е. Корша / 62/, Г. Рамстедта - М. Ря-сянена / 100, с. 28-30/, основой которых служит фонетическая сторона языка, кумандинский язык вместе с лебединским (*tay*), тубинским (*tau*), а также алтайским, телеутским и телесским (*tar*) *tu*) относится к северо-восточным *j*-языкам уйгурского типа. В классификации А. Самойловича / 101; см. также: 47, с. 61/ кумандинский язык как и большинство северных алтайских диалектов, а также алтайский, киргизский, казахский языки отнесены к северо-западной, или кыпчакской группе. К.Г. Менгес выделяет группу южносибирских ("собственно сибирских") тюркских языков, куда относит все диалекты алтайского языка без подразделения их на северные и южные / 147, с. 60; 146, с. 107/. В исторической классификации тюркских языков С.Е. Малова, где в качестве классификационных признаков вводятся тенденции озвончения и опереднения звуков, кумандинский язык относится к новым тюркским языкам в отличие от алтайского (ойротского) - новейшего тюркского языка / 63, с. 5-7/. В генеалогической классификации тюркских языков, разработанной Н.А. Баскаковым, кумандинский диалект вместе с другими северными диалектами Алтая отнесен к хакасской подгруппе уйгуро-огузской группы восточнохунинской ветви тюркских языков / 7, с. 184-185; 9, с. 16; 10, с. 353-354/.

Таким образом, по вопросу о классификационной соотнесенности языка кумандинцев с той или иной языковой группой ученых - тюркологов нет единого мнения, что свидетельствует о настоятельной необходимости дальнейших лингвистических исследований и прежде всего исследований экспериментально-фонетических, которые, несомненно, прольют свет на многие спорные вопросы / 131, с. 32; 130; 49, с. 19-20; 22, с. 6/. Эта задача является безотлагательной в настоящее время, когда интенсивно протекает прогрессивный процесс консолидации языков путем слияния диалектов и ассимиляции языков малых народностей, не имеющих письменности / 114; 74; 75/.

Как уже отмечалось выше, северные диалекты алтайского языка отличаются от южных рядом фонетических, лексических и грамматических особенностей, причем различия эти настолько существенны, что некоторыми классификациями рассматриваемые диалекты относятся к различным языковым группам. Ведущий исследователь алтайского языка и его диалектов Н.А. Баскаков отмечает следующие основные особенности и расхождения, характеризующие фонетическую структуру южной и северной групп диалектов алтайского языка / 5, с. 222; 10, с. 344-347; 8, с. 506/.

В области гласных:

конце слова; н'~д', м~б в начале слова; б/в~м в середине слова, хотя факультативно здесь отмечаются и словофоры с интервокальным -м-. Соответствие ч/ж'~д'/т' выдерживается только в середине слова: ача/аж'a~ад'a 'старший брат'. В инициально-превокальной же позиции для представителей различных кумандинских сееков констатированы очень неоднородные данные: наряду с соответствием ч~д' (солтонский говор), встречаются также т'~д' (старобардинский говор) и т'/ч~д' (турачакский говор). Соответствие ш'~ч в собранных автором материалах реализуется и по северному, и по южному типу: шанақ, 'сани', но чекпен 'сукно'; в середине слова кумандинцы на месте североалтайского ж' используют южноалтайское ч: пъчак, 'нож', качан 'когда'. Что касается случаев диссимилиации согласных типа кэлти, алтылар, то в материалах они не зафиксированы; фонетические комплексы звуков рт, лт, нт встречаются только в неразложимых основах, например алты 'шесть'; эртэ 'рано', маңта 'скачи'.

Таким образом, язык кумандинцев, составляя вместе с тубинским и чалканским группу северных диалектов алтайского языка, значительно отличается по основным грамматическим, лексическим и фонетическим признакам от южных диалектов. Вместе с тем кумандинский сохранил и много специфических черт, весьма характерных и отличающих его как внутри алтайских диалектов, так и вообще в составе тюркских языков.

Первые научные сведения и лексический материал по кумандинскому языку приводит исследователь-туркоролог В.И. Вербицкий /28; 27/. В изданном в 1933 г. "Кумандинском букваре", являющемся попыткой ввести письменность для кумандинцев на латинской основе, приводились образцы связанных кумандинских текстов /141/.

Выдающийся ученый, основатель отечественной школы тюркологии В.В. Радлов, построив в "Phonetik der nördlichen Türksprachen" обобщенную классификационную таблицу согласных для языков северных тюрок /152, с. XVII/ и подробно охарактеризовав консонантизм каждого из исследованных им тюркских языков и диалектов, к сожалению, не приводит данных собственно по кумандинскому языку, а констатирует факты либо для близкородственных кумандинскому чалканского, тубинского и шорского языков, либо дает обобщенную характеристику всей группы северных алтайских языков. Поэтому систему согласных для языка кумандинцев второй половины XIX в. можно лишь реконструировать косвенным путем по данным, приведенным В.В. Радловым в "Phonetik...", а также по материалам его "Словаря..." /96/. Всего для североалтайских языков он выделяет 29 простых согласных (*einfache Consonanten*) звуков, которые делятся им по активному органу (с последующим уточнением его локализации, т.е. пассивного органа) на губные (*Lippenlaute*) p, b, f, v, m, w, ɸ; переднеязычные (*Laute der vorderen Zunge*) t, d, s, ʃ, z,

χ, χ̄, n, l, t̄, r; гуттуральные (*Laute der hinteren Zunge*) q, k, x, x̄, g, γ, j, h̄, ḡ, r̄. Все простые согласные делятся им по традиции индоевропейского языкоznания на шумные (*geräusche Laute*) и сонорные (*sonore Consonanten*) с последующим разбиением шумных на глухие (*tonlose*) и звонкие (*tönen-de*); шумные согласные подразделяются также, в зависимости от способа образования шума, на эксплозивные (*explosive Laute*) и спиранты (*Spiranten*). Кроме того, В.В. Радлов выделяет 7 сложных звуков-аффрикат (*zusammengesetzte*) — n, ʃ̄, χ̄, c, č̄, č̄̄, ḡ и 9 палатализованных (*palatalisierte*) — k, g, s, z, χ̄, z̄, č̄, č̄̄, ḡ̄ /152, с. XIII-XX/.

В анлауте для диалектов Северного Алтая (лебединского и тубинского) В.В. Радлов констатировал 13 согласных: 7 глухих — q, k, t, č̄, s, š̄, r; один полугласный (*Vocal-Consonant*) — j; 5 сонорных — m, r, l, n, ŋ̄ /152, с. 128/. В ауслауте для северных диалектов Алтая, включенных в Томско-Енисейскую группу, зафиксированы сонорные t̄, l, m, r, n, ŋ̄, ḡ и те же, что и в анлаутной позиции, шумные глухие q, k, p, t, s, š̄, χ̄ (туба-диалект) /152, с. 174/. В инлауте для лебединского, тубинского и шорского диалектов отмечены сонорные ŋ̄, n, m, t̄, l, r и шумные звонкие γ̄, χ̄ (ḡ), d, z, ž̄, b̄ /152, с. 199/. Кроме того, для инлаутной позиции В.В. Радловым выделены 5 возможных типов консонантных сочетаний: шумный глухой + шумный глухой, шумный звонкий + шумный звонкий, сонорный + сонорный, сонорный + шумный, шумный + сонорный /152, с. 223/.

Таким образом, если классификационную таблицу, построенную В.В. Радловым для северных тюркских языков, наполнить только данными, отмеченными им для североалтайских диалектов, то можно будет косвенным путем восстановить кумандинский консонантизм на этапе его развития, зафиксированном В.В. Радловым (табл. 1).

Сопоставляя дистрибуцию кумандинских согласных, какой она зафиксирована во второй половине XIX в. В.В. Радловым, с распределением кумандинских согласных на современном этапе развития языка (см. гл. I), можно отметить следующее. В инициальной позиции в настоящее время встречаются те же шумные глухие согласные, что и у В.В. Радлова, при этом употребление среднеязычной аффриката č̄s, ошибочно трактуемой автором как č̄ = t + š̄, довольно ограничено по сравнению со смычным взрывным среднеязычным t̄ в этой же позиции, вообще не отмеченным В.В. Радловым для североалтайских языков, хотя и зафиксированным им для северных тюрок вообще (γ̄ = t + j, где "выговор первого звука t очень слабый" /96, с. XIII/). Сонорные l, r в настоящее время в инициальной позиции практически не встречаются; согласный j, интерпретируемый В.В. Радловым как полугласный, также никогда не встречается в инициали современных кумандинских словоформ — на месте его имеем h̄. Таким образом, в анлаутной позиции современные кумандинцы, как и столетие тому назад, употребляют только сонорные (малошумные) и шумные глухие согласные.

Таблица 1

Tabelle der einfachen Consonanten

		I Lippenlaute		II L. der vor- deren Zunge		III L. der hinter- ren Zunge	
Geräusch Laute Explorative	Spirant-	labio- labial	labio- dental	inter- dental	alveolar	mittlere Zunge	vorder- guttal. hinter- guttural.
		tonlos. p			t	k	q
Sonore	tonlos tönend.	tönend. b			d	g	
		tonlos tönend.			s ^χ z ^χ	j	ʃ ^χ
	Nasale L-Laute R-Laute	m			n l ɿ r	ŋ̊	ɳ̊
		Zusammengesetzte Consonanten		χ = t + s	χ = d + z	ŋ̊ = n + j	ɳ̊ = n + ɿ

В финальной позиции кроме зафиксированных В.В. Радловым шумных глухих и сонорных согласных употребляется малошумный *j*, а также не констатированный им в "Phonetik ..." для североалтайского ауслаута, но отмеченный им же для данной группы диалектов в "Опыте словаря ..." звук *χ* (по Радлову, *ѓ* - плавный звук, при произношении которого "замыкание на мягком небе так слабо, что воздух пробивается толчками, так что этот звук похож на ряд *r-r-r*" /96, с. XIV/). Особый интерес представляет выявленный В.В. Радловым специфически североалтайский сонорный *ŋ̊*, ошибочно помещенный им в ряд смычных носовых согласных; правильнее было бы трактовать его как сонорный спирант *ɳ̊* (*γ*) /152, с. XVIII/.

В инлаутной позиции кроме отмеченных В.В. Радловым шумных звонких и сонорных звуков в настоящее время констатируются также малошумные *ɳ̊* и *j*. Вызывает сомнение правомерность выделения автором "Phonetik ..." для инлаутной позиции только сонорных и шумных звонких согласных и отсутствие в ней шумных

глухих *p*, *t*, *k*, *s*, *χ*, зафиксированных Н.А. Баскаковым / 11, с. 197-276/, а также автором данной работы в значительном количестве кумандинских словоформ. Отсутствие в современном В.В. Радлову кумандинском языке интервокальных шумных глухих согласных и появление их спустя столетие свидетельствовало бы о развитии кумандинского консонантизма по пути "оглушения", в то время как для тюркских языков характерна обратная тенденция - тенденция "озвончения" /63, с. 5-6/.

Представляет интерес и отсутствие в материалах Радлова по североалтайским языкам щелевых *x*(*χ*), отмеченных в современном кумандинском языке в ряде позиций (см. гл. I). Этот факт свидетельствует о развитии подсистемы кумандинских смычных согласных по пути спирантизации.

Что касается медиально-интервокальных сочетаний согласных, то для современного кумандинского языка кроме констатированных В.В. Радловым фонетических комплексов типа шумный глухой + шумный глухой, сонант + сонант, сонант + шумный (глухой, звонкий) отмечено также сочетание шумный звонкий + сонант; комбинация шумного глухого с сонантом возможна только для *f*; выявленные В.В. Радловым сочетания типа шумный звонкий + шумный звонкий в настоящее время не фиксируются.

Первым и пока единственным научным описанием языка кумандинцев является монография Н.А. Баскакова / 11/, в которой автор приводит собранный и систематизированный им большой лексический и грамматический материал, а также значительное количество текстов, записанных в фонетической транскрипции. Н.А. Баскаков дает подробное описание звукового состава кумандинского языка, в частности подсистемы согласных фонем (табл. 2).

Автор выделяет для кумандинского диалекта 13 согласных фонем, реализующихся в виде 26 вариантов (в скобках даны варианты согласных фонем): p(b, v), k(χ, x), g(k, x), t(d), sh(ж), c(з), й, л, м, н, нъ, p, ч (дж, ш, щ, дь, ть, нь) / 11/.

Все согласные звуки делятся им по месту и способу образования, а также по наличию голоса на шумные и сонорные с последующим подразделением шумных на глухие и звонкие, причем в парах гоморганных звуков типа p-b, t-d, c-z, sh-j звонкие элементы пар рассматриваются как интервокальные комбинаторные варианты фонем. Однако при такой интерпретации фонетического материала остается необъясненным использование глухих звуков -p-, -t- и -k- в интервокальной позиции и в медиальных сочетаниях с сонорными наряду с употребляющимися в этой позиции звонкими -b-, -d- и -g-: *araʃ'* 'белый', *qaʃ'a:n* 'злой', *ʃalpa:n* 'заяц', *ħalbaq* 'широкий'; *qatu* 'твердый', *qadu* 'гвоздь', *alť* 'шесть', *ald'* 'зверь'; *m'ɛkɛ* 'обман', *ɛg'ɛ* 'точи', *t'yl'kɛ* 'лиса', *p'ɛl'g'ɛ* 'на спи-ну'.

Кроме того, выделение двух заднетвердонебно-язычных фонем к и г с заднемягконебно-язычными вариантами χ, х и ħ, χ (соот-

Таблица 2
Согласные фонемы

По месту образования	По способу образования									
	Шумные					Сонорные				
	смычные		проточные		аффрикатив-	плав-	дро-	носо-	вые	
	глу-	звук-	глу-	звук-	глу-					щие
хие	кие	хие	кие	хие	кие					
Заднемягконеб- но-язычные	(<u>к</u>)		(<u>х</u>)	(<u>г</u>)						<u>нъ</u>
Заднетвердо- небно-язычные	<u>к</u>	<u>г</u>								
Средненебно- язычные				<u>й</u>	(<u>тъ</u>)	(<u>дъ</u>)				(<u>къ</u>)
Передненебно- язычные			ш, (<u>ш</u>)	(<u>ж</u>)	<u>ч</u>	(<u>дж</u>)				<u>р</u>
Передненебно- язычные зуб- ные	<u>т</u>	(<u>д</u>)	<u>с</u>	(<u>з</u>)			<u>л</u>			<u>н</u>
Губно-губные	<u>п</u>	(<u>б</u>)		(<u>в</u>)						<u>м</u>

ветственно) не проясняет природы фонетических чередований типа *sε:k* 'комар', *sε:γ¹i* '(его) комар', *aq* 'плыви' *aγ'yt* 'поплыбу'.

Цели и задачи исследования

Краткий обзор работ по фонетике языка кумандинцев свидетельствует о малой изученности звукового строя языка, о противоречивости некоторых суждений авторов немногочисленных работ по рассматриваемой теме и о расхождении во мнениях по ряду вопросов.

Экспериментальным же путем звуковой строй языка кумандинцев, в том числе консонантизм, никем не изучался, в то время как на данном этапе исследования объективно точно зафиксировать и выявить систему фонем языка можно лишь с применением методов экспериментальной фонетики /75/. Это обстоятельство и обусловило выбор данной темы.

Таким образом, основной целью данного исследования является экспериментальная проверка фактического материала для опреде-

ления структурного типа подсистемы согласных кумандинского языка. Вторая, не менее важная, цель – объективное описание всей подсистемы согласных в звуковой системе кумандинского языка и введение ее через публикации в научный обиход.

Для достижения этих целей были поставлены следующие задачи:

1) проверить и уточнить состав согласных фонем на большом лексическом и текстовом материале, представленном Н.А. Баскаковым, а также на материале, собранном автором данной работы;

2) в соответствии с применяемыми в работе экспериментально-фонетическими методами составить специализированные программы пневмоосциллографирования, рентгенографирования, дентопалатографирования;

3) подобрать не менее пяти дикторов – кумандинцев, хорошо владеющих родным языком;

4) произвести запись программ экспериментального исследования в многократном повторении каждым из дикторов;

5) расшифровать, проанализировать, обработать метрически, табулярно-статистически и графически собранный экспериментально-фонетический материал;

6) в результате анализа и обработки полученных экспериментальных данных выявить инвариантные конститутивно-дифференциальные признаки согласных фонем и, таким образом, определить подсистему кумандинских согласных⁶.

Методика исследования

Для решения поставленных задач была применена комплексная методика дистрибутивного, морфологического и квазиомонимического анализа с последующим использованием экспериментальных методов пневмоосциллографирования (погиравания), статического рентгенографирования и дентопалатографирования. Наряду с объективными методами использовались субъективные – визуально-акустические наблюдения автора и участников слухового семинара при ЛЭФИ ИИФФ СО АН СССР, а также показания дикторов.

Согласно принятой в ЛЭФИ ИИФФ методике экспериментально-го пневмоосциллографирования, после установления методом дистрибутивного анализа инвентаря согласных фонем в языке кумандинцев, была отработана специальная программа погиравания из 527 словоформ⁷: подбирались одно-, дву-, трехслоговые и относительно

⁶ "Задача описания языка сводится к двум частным задачам: описанию единиц и установлению отношений между ними" /78, с. 132/.

⁷ "Метод раздельного наговаривания словоформ создает наиболее благоприятные условия для выявления долготных характеристи-

небольшое число многослоговых словоформ из текстов и словаря, приведенных Н.А. Баскаковым / 11, с. 123–276/, а также словоформы, записанные при работе с дикторами в ЛЭФИ ИИФФ и в Горно-Алтайске.

Характер подбора словоформ был определен задачами исследования: при изучении консонантизма в программе экспериментально-го пневмоосциллографирования предусматриваются в соответствии с первым и вторым уровнями интеграции / 94, с. 295/, во-первых, все возможные позиции каждой исследуемой фонемы и все возможные комбинации ее с другими фонемами; во-вторых, обязательно учитывается слоговая структура словоформ: приоткрыто-открытый слог V, приоткрыто-закрытый VC, призакрыто-открытый CV, призакрыто-закрытый CVC, приоткрыто-дваждызакрытый VCC, дваждыпризакрыто-открытый CCV и т.д.

Вся подготовительная работа по составлению программы была упорядочена посредством таблиц-матриц / 17/. Каждая словоформа программы экспериментального пневмоосциллографирования наговаривалась каждым из шести дикторов (после предварительной подготовки) по 3–5 раз в интонации перечисления: всего получено 12 240 словоформ, записанных на сконструированном в ЛЭФИ ИИФФ аппарате ПОГ-70, осуществляющем синхронную раздельную по каналам носа, рта и горла запись на кинопленке; здесь же записываются показатели отметчика времени в сотых долях секунды, позволяющие контролировать равномерность протяжки киноленты и определять скорость этой протяжки. Экспериментальное пневмоосциллографирование сопровождается обязательной контрольной магнитофонной записью. Полученный пневмоосциллографический материал с синхронной раздельной трехканальной записью позволяет достаточно надежно и объективно производить сегментацию словоформ на фонемно отнесенные звуки, определять в миллисекундном выражении длительности словоформ, позиционно-комбинаторных проявлений фонем в их оттенках и компонентов последних, а также, и это весьма существенно, выделять компоненты в звуках, определяя тем их качественную характеристику / 22/.

Получив абсолютные длительности (АД) по всей словоформе, каждому ее звуку и каждому компоненту звука, а также абсолютную среднюю длительность звука (СДЗ) в данной словоформе (путем деления АД всей словоформы на количество звуков в словоформе), необходимо перевести эти абсолютные данные в относительное выражение, так как только относительная длительность "имеет линг-

тический смысл звуков, т.е. позволяет избежать экспрессивной и модальной нагрузки речи" / 126, с. 107/; см. также / 65, с. 413/: "При проведении анализа удобнее исходить из сегментов звуковой цепи высказывания, восприятие которых не предполагает наличие пауз, т.е. практически из единиц, называемых словами".

вистическое значение" / 48, с. 191/⁸. В основу определения относительной длительности звуков взят метод, предложенный В. Хайнитцем / 139, с. 153; см. также 138, с. 165–168; 118, с. 73–74/, с принятным в ЛЭФИ ИИФФ СО АН СССР процентным перечислением по отношению к СДЗ. Относительная длительность звука (ОДЗ) представляет собой выраженное в процентах отношение абсолютной длительности данного звука в определенной словоформе (АДЗ) к средней длительности звуков этой словоформы (СДЗ) и вычисляется по формуле:

$$\text{ОДЗ} = \frac{\text{АДЗ}}{\text{СДЗ}} \cdot 100\%.$$

Относительная длительность каждого компонента звука (ОДК) определяется по формуле:

$$\text{ОДК} = \frac{\text{АДК}}{\text{АДЗ}} \cdot 100\%,$$

где ОДК – искомая относительная длительность компонента в процентном выражении, АДК – абсолютная длительность анализируемого компонента, АДЗ – абсолютная длительность всего звука. Полученные в результате анализа все абсолютные и относительные данные по звукам и их компонентам являются достаточно объективным исходным материалом для анализа и статистической обработки при описании консонантизма исследуемого языка, в частности языка кумандинцев.

Для дентопалатографии была составлена специальная программа из 58 одно- или двусложных кумандинских словоформ, каждая из которых содержит в своей звуковой оболочке лишь один язычный согласный: наличие в составе словоформы двух или нескольких согласных звуков, в образовании которых участвует язык той или иной своей частью, затрудняет, а чаще делает невозможным отделение одной артикуляции от другой, так как палатограммы этих звуков перекрывают друг друга. Для всех согласных были избраны следующие обязательные позиции: а) инициаль но-превокальная в твердо- и мягкорядной словоформах CV⁹- и CV⁹-;

б) финальная поствокальная в твердо- и мягкорядной словоформах -VC⁹ и -VC⁹; в) интервокальная в твердо- и мягкорядной словоформах -V⁹CV- и -V⁹CV-. В этих положениях наиболее четко выявляются основные особенности артикуляции кумандинских язычных сог-

⁸ См. также / 94, с. 297/: "Несовпадение физической реальности и фонологической (лингвистической) реальности – неизбежное и закономерное свойство функционального анализа языка". И далее: "... в фонологии существенны не абсолютные физические характеристики звука, а относительные".

⁹ Здесь и дальше по принятым в ЛЭФИ обозначениям твердый знак под буквой V означает твердорядную настройку, а мягкий знак – мягкорядную настройку по гармонии гласных.

ласных. Снимались дентопалатограммы у каждого из трех дикторов минимум 2 раза; при несовпадении оттисков опыт повторялся 3–4, а в отдельных случаях – 5–6 раз, таким образом, оттенки каждой фонемы представлены по трем дикторам минимум 36 снимками; всего около 340 дентопалатограмм.

Как особенность процесса изготовления искусственного неба при дентопалатографировании следует отметить, что для объективного сопоставления дентопалатограмм разных дикторов использовалась система маркировки искусственного неба стабильной сеткой из семи точек, предложенная заведующим ЛЭФИ ИИФФ СО АН СССР В.М. Наделяевым: точка (т.) 1 – по сагиттальной линии на гребне передних альвеол; т. 2 – тоже по сагиттальной линии на границе передних альвеол и твердого неба; т. 3 – в месте деления пополам сагиттальной линии свода твердого неба (от т. 2 до окончания естественного твердого неба, определяемого по верхним третьим молярам); точки 4 и 5 – на пересечениях границы боковых альвеол с двумя перпендикулярами, восстановленными в месте деления пополам отрезка сагиттальной линии неба от т. 2 до т. 3; точки 6 и 7 – на пересечениях границы боковых альвеол с двумя перпендикулярами, восстановленными в месте деления пополам отрезка сагиттальной линии от т. 3 до окончания естественного твердого неба. Кроме того, на дентопалатограммах дается проекция зубов верхней челюсти, чтобы можно было, во–первых, получить оттиск языка на передних зубах и, во–вторых, фиксировать визуальным наблюдением положение кончика языка относительно этой части полости рта. В связи с добавлением к оттискам языка на твердом небе его оттисков на передних зубах данный метод был назван дентопалатографическим¹⁰.

При описании полученного материала использовались знаки транскрипционной системы Л.В. Щербы / 127, с. 273–275 / с уточнениями В.М. Наделяева / 72/. Фонетические признаки звуков по основному активному органу передаются согласными специального фонетического алфавита (буквами латинского, греческого и других алфавитов). Для передачи фонетических признаков по пассивному органу, т.е. по месту образования преграды активным органом в медиальном участке настройки, используется система строчных цифровых индексов, предложенная в "Проекте..." / 72, с. 13–16/, где арабские цифры от 1 до 10 имеют следующие значения: 1 – верхняя губа (губные), 2 – край верхних передних зубов – крае–зубные, 3 – лингвальная сторона зубов – зазубные, 4 – передний (дентальный) склон альвеол – преальвеолярные, 5 – гребень альвеол – альвеолярные, 6 – задний (лингвальный) склон альвеол – заальвеолярные, 7 – передняя половина твердого неба – передне–твердонебные, 8 – вторая половина твердого неба – заднетвердо–

¹⁰ Здесь говорится об уточнениях и дополнениях, предложенных В.М. Наделяевым в начале 60–х годов в ЛО ИЯ АН СССР.

небные, 9 – передняя половина условного мягкого неба – передне–мягконебные, 10 – задняя часть условного мягкого неба – задне–мягконебные.

Сочетание пассивных органов передается соответствующим сочетанием цифровых индексов; при большой зоне артикуляции, охватывающей несколько пассивных органов, указываются крайние из них; при двухфокусной настройке индексы по пассивным органам даются через тире; в случае, если пассивный орган участвует в произношении лишь какой–то своей частью, он обозначается соответствующей простой дробью, проставляемой до или после индекса соседнего пассивного органа – в зависимости от их расположения. Воображаемые линии, ограничивающие друг от друга соседние участки на небном своде, обозначаются индексами этих участков, подчеркнутыми знаком "лига".

На боковых участках в настройке язычных согласных также используются цифровые индексы 3, 4, 5, 6, 7: 3 – лингвальный склон зубов; 4 – участок верхних боковых альвеол (т.е. десен) от их условного гребня до шеек зубов; 5 – условно выделяемый гребень боковых альвеол; 6 – лингвальный склон боковых альвеол от условного гребня до границы их с твердым небом (последняя на искусственном небе маркируется двумя боковыми отверстиями – мачками); 7 – участок твердого неба от границы его с альвеолами до сагиттальной линии.

Полная индексовая характеристика пассивного органа включает, таким образом, три группы цифр: группа 1 – индекс по медиальному участку настройки, отделен от последующих цифр запятой; группы 2 и 3 – цифровые характеристики по боковым участкам настройки; они даются в виде дроби, в числите которой цифровые характеристики по правому (на дентопалатограммах соответственно по левому) участку настройки, в знаменателе – числовые характеристики по левому (на дентопалатограммах соответственно по правому) участку настройки; причем первые цифры до запятой в числителе и знаменателе приурочены к зонам первых боковых маркеров–дырок с номерами 4 и 5 на искусственном небе, вторые цифры, отделенные от первых запятой, приурочены ко вторым боковым маркерам–дырокам с номерами 6 и 7.

Для экспериментального статического рентгенографирования была составлена специальная программа из 16 односloжных словоформ, в каждой из которых рассматриваемый звук находится в финальной постпозиционной позиции. В отдельных случаях слова с исследуемыми согласными дублировались по мягкогрядности и твердогрядности. Каждая словоформа произносилась диктором 3 раза в интонации перечисления с задержкой на третий раз выдержки исследуемого согласного.

Если качество звучания соответствует произносительной норме данного диктора, по знаку экспериментатора осуществляется рентгеноосъемка исследуемого звука. Рентгенографирование с лево–

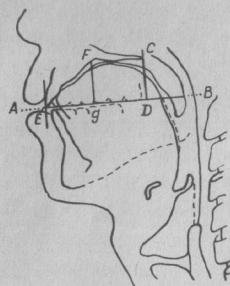


Рис. 1. Рентгеносхема нейтрального уклада полости рта (при дыхании носом); д. 1. ЕД-постоянная прямая, $l_{\text{const}} = 62,5$ мм; Fg -максимальная высота неба, $h_{\text{max}} = 27,5$ мм.

направленной фиксацией произносительных аппаратов дикторов производилась на жестких лучах с выдержкой 0,2–0,5 с; расстояние от фокуса до пленки (практически до кассеты) 100 см при рентгеновском луче, строго перпендикулярном плоскости кассеты, которая, в свою очередь, располагается строго параллельно продольно-медиальному сечению головы; направляется луч на второй моляр верхней челюсти. Весь сеанс рентгенографирования фиксируется на магнитофонной ленте для последующего контрольного прослушивания звучания словоформ в момент съемки. С полученных рентгенограмм срисовывались рентгеносхемы, причем контуры на сагиттальной плоскости давались сплошными линиями, на всех парасагиттальных плоскостях – линиями из тире, предполагаемые детали контуров на неясных участках рентгенограмм по любым плоскостям чертились линией из точек. В результате получалось почти объемное изображение органов речевого аппарата на одной плоскости, дающее более полную информацию.

Для сопоставления артикуляторных настроек различных кумандинских звуков с естественным индифферентным положением органов речи при свободном дыхании была снята рентгенограмма нейтрального уклада произносительного аппарата (рис. 1): зубы ненапряженно сомкнуты, язык свободно выстилает почти всю полость рта, небная занавеска опущена, диктор свободно дышит через нос.

В расшифровке рентгенограмм и рентгеносхем большое значение помимо качественной характеристики имеют количественные показатели, которые целесообразно представлять в относительном выражении. Для получения квантитативных данных по принятой в ЛЭФИ ИИФФ методике¹¹ определяется в абсолютном измерении постоянная величина, в отношении которой даются в процентах все остальные количественные характеристики. Для выявления этой величины, индивидуальной для каждого диктора, на линейную проекцию плоскости прикуса по верхним зубам АВ на рентгеносхеме нейтрального уклада опускается перпендикуляр СД из конца небной кости; полученный отрезок на проекции линии прикуса в пределах: кончик верхних резцов – перпендикуляр является постоянной для данного диктора величиной, удобной для относительного измерения и названной

¹¹ Здесь говорится о методике анализа рентгеносхем, разработанной В.М. Наделяевым в 50-е годы на Восточном факультете ЛГУ.

постоянной прямой с символом l_{const} (ЕД). Существенным фактором в артикуляторных настройках звуков является конфигурация неба, и особенно его высота $h_{\text{max}}(Fg)$. Для сопоставления настроек звуков по разным дикторам целесообразно высоту неба представить в относительном выражении к постоянной прямой по формуле

$$C_p = \frac{h_{\text{max}}}{l_{\text{const}}} \cdot 100 \%,$$

где C_p – относительная высота неба, иначе – небный коэффициент (coefficient palati), h_{max} – максимальная высота неба в мм, l_{const} – постоянная прямая в мм.

По этой формуле небный коэффициент C_p у диктора 1 (д. 1) 44,0% l_{const} , у д. 2 – 38,6 l_{const} , у д. 3 – 47,6 l_{const} , у д. 6 – 41,7% l_{const} . Таким образом, небо д. 1 можно характеризовать как высокое (В), небо д. 2 – низкое (Н), небо д. 3 – высокое (В), небо д. 6 – среднее (С)¹².

Кроме того, принятая в ЛЭФИ методика количественного анализа данных рентгенографирования позволяет определить в относительном выражении глубину медиального прогиба спинки языка при данной артикуляции – процент максимального углубления по медиали к абсолютной длине постоянной прямой.

Дикторы

Как отмечает Н.А. Баскаков, "кумандинский диалект... распадается на три различающихся между собой говора: а) турачакский, б) солтонский, в) старобардинский, из которых наиболее характерным и сохранившим свои особенности является старобардинский говор" / 10, с. 344/13.

¹² В.М. Наделяевым проведена пятиступенчатая градация высоты небных сводов в зависимости от величины небных коэффициентов:

- 47,75–50,00 – очень высокое небо (ОВ)
- 43,25–47,74 – высокое небо (В)
- 38,75–43,24 – среднее небо (С)
- 34,25–38,74 – низкое небо (Н)
- 32,00–34,24 – очень низкое небо (ОН).

¹³ Наблюдения Н.А. Баскакова подтверждаются замечаниями самих кумандинцев – носителей языка. Во время экспедиции автора данной работы в Турачакский район Горно-Алтайской автономной области в 1978 г. неоднократно в беседах с кумандинцами ими высказывалась мысль о том, что они "по-кумандински плохо говорят", а вот степные кумандинцы Красногорского (ранее – Старобардинского) района – "настоящие кумандинцы, хорошо по-кумандински умеют, там язык спрашивать надо".

В эксперименте участвовали шесть дикторов-кумандинцев, хорошо владеющих родным языком. При этом дикторы 1,2,5 – представители старобардинского говора, дикторы 3,4 – солтонского, диктор 6 – турачакского говора.

Диктор 1 – Елбаев Прокопий Андреевич, 1932 г. рождения, с. Күрлек Старобардинского (теперь Красногорского) района Алтайского края, среднее специальное образование; отец из рода örö söök и мать из рода тастар из этого же села.

Диктор 2 – Сатлаев Николай Александрович, 1931 г. рождения, с. Егона Красногорского района Алтайского края, образование высшее; отец из рода алтына-куманды (пос. Егона), мать из рода соолы (пос. Пешпер).

Диктор 3 – Шалтогачев Виктор Яковлевич, 1925 г. рождения, с. Сайлапка Солтонского района Алтайского края, образование высшее; отец из рода тооцыр, мать из рода тастар.

Диктор 4 – Казагачева Вера Захаровна, 1928 г. рождения, Солтонский район Алтайского края, образование начальное; отец из рода чедибер, мать из рода тон (Солтонский район).

Диктор 5 – Сатлаева Ефросинья Андреевна, 1939 г. рождения, с. Егона Красногорского района Алтайского края, образование среднее; отец из рода тооцыр, мать из рода тастар.

Диктор 6 – Акъльжаев Валерий Тимофеевич, 1957 г. рождения, с. Санькин айл Турачакского района Горно-Алтайской АО, образование среднее; отец – örö куманды, мать из рода күзен.

Экспериментальные пневмоосциллографические материалы получены от дикторов 1–6; рентгенографические – от дикторов 1–3, 6; дентопалатографические – от дикторов 1–3. В работе приводятся в основном экспериментально-фонетические данные по д. 1 как представителю наиболее "характерного и сохранившего свои особенности" говора; данные по другим дикторам приводятся для сопоставления. Все приведенные в работе кумандинские словоформы даются в фонематической транскрипции, но с упрощенной по преобладающему компоненту графической передачей позиционно-комбинаторно обусловленных, т.е. облигаторных, оттенков.

Глава I

ИНВЕНТАРЬ СОГЛАСНЫХ ФОНЕМ

Одной из основных задач фонологического исследования является выделение функциональных единиц-фонем, установление "фонемного инвентаря" / 132, с. 13 / совокупностью различных методов и приемов / 137, с. 58; 150, с. 69; 25, с. 73–74 /.

Традиционно различают три основных момента в выявлении инвентаря фонем: сегментацию, или разбиение текста на минимальные сегменты, рассматриваемые в качестве реализаций фонем, т.е. расчленение текста "на сегменты фонемной протяженности" / 60, с. 97 /; идентификацию, или объединение сегментов в некоторые классы (единицы), т.е. отождествление некоторых сегментов в качестве реализаций одной и той же фонемы; классификацию, или объединение единиц системы (фонем), полученных на втором шаге, в определенные классы (категории и субкатегории) / 78, с. 147–148 /.

В соответствии с принципами функционального анализа для установления инвентаря фонем в качестве основных критериев были положены функциональные критерии, "центральные критерии в фонологии, как вообще в лингвистике" / 78, с. 152; 65, с. 416; 143; 60, с. 39, 109 /: критерий различительной релевантности / 78, с. 149; 112, с. 53; 144, с. 47; 64, с. 52 /, критерий свободного варьирования / 78, с. 149; 112, с. 53; 142, с. 73; 32, с. 229–230, 232; 115, с. 45–46; 140, с. 147 /, критерий дополнительного распределения / 78, с. 149–150; 112, с. 56; 32, с. 230–232 /.

Согласные звуки

Слуховой анализ языкового материала позволяет выделить в процессе сегментации потока связной речи и отдельных слов языка кумандинцев 29 согласных звуков, которые можно подразделить по активному речевому органу на следующие группы: губные согласные – p, b, β, m; переднеязычные – t, d, n, s, z, f, ʃ, l, r; среднеязычные – h, t̪, c, t̪j, j, r̪; заднеязычные – k, x, g, χ, χ̪, ɻ; язычковые согласные – q, ɻ, ɻ̪, q̪, ɻ̪̪, n̪.

Учитывая характер употребления согласных в кумандинском языке, представляется целесообразным разделить все исследуемые звуки в предварительном порядке на шумные и сонанты с последующим подразделением шумных на глухие и звонкие. Полученные в результате такого деления группы согласных можно обозначить условно следующими символами: C_1 – шумные глухие, C_2 – шумные звонкие, C_3 – сонанты.

Ниже будут изложены результаты статистического анализа распределения кумандинских согласных и их сочетаемости с гласными и согласными в различных позициях в слове.

Относительная частотность согласных звуков

На шести выборках, составляющих в сумме 6611 кумандинских словоформ, был проведен предварительный статистический анализ относительной частоты (ОЧ) употребляемости согласных во всех возможных позициях и комбинациях, при этом учитывалась позиция абсолютного начала слова $CV-$ (выборка 1 из 2965 словоформ); абсолютного конца слова $-VC$ (выборка 2 из 911 словоформ) и $-VCC$ (выборка 3 из 55 словоформ); середины слова $-VCV-$ (выборка 4 из 1543 словоформ), $-VCCV-$ (выборка 5 из 1091 словоформы), $-VCCCV-$ (выборка 6 из 46 словоформ).

Согласные звуки в абсолютном начале слова $CV-$, $CCV-$

В инициально-превокальной позиции $CV-$ употребляются 11 согласных звуков, из них 8 шумных глухих из группы C_1 – p , t , s , f ; h , \tilde{h} , k , q и 3 сонанта из группы C_3 – m , n , r ; шумные звонкие согласные из группы C_2 не встречаются. При этом согласные группы C_1 составляют 93,9% всех консонантов, отмеченных в позиции $CV-$, согласные группы C_3 – 6,1% всей выборки 1. Из шумных согласных наиболее употребительными оказались заднеязычный k и язычковый q , составляющие в сумме¹ 30,6% выборки по данной позиции; после заднеязычно-язычковых k , q наиболее частотными являются переднеязычный t – 19,5% выб. 1, губной p

¹ Как показали приведенные ниже результаты дистрибутивного и морфологического анализа, заднеязычные согласные k , x , g , χ и язычковые q , χ , \tilde{q} , g , \tilde{g} являются сингармоничными оттенками одних и тех же фонем $[k]_1$ $[k]_2$ и $[g]$, поэтому при определении относительной частоты употребляемости рассматриваемых консонантов представляется целесообразным суммировать показатели по звукам k и q , x и χ , \tilde{q} и \tilde{g} .

15,3% выб. 1, среднеязычный \tilde{h} – 14,9% выб. 1 (данные для \tilde{h} приводятся по дикторам Солтонского говора; для Красногорского (Старобардинского) аффриката \tilde{h} составляет лишь 0,6% всей выб. 1, в то время как смычный взрывной h – 14,3% выб. 1). Из сонантных звуков чаще других фиксируется звук m , частотность которого составляет лишь 4,4% данной выборки.

Что касается сочетаемости инициальных консонантов с последующими гласными, то здесь наиболее предпочтительными постпозитивными гласными оказываются неогубленные заднеядные a и $\dot{\theta}$: относительная частотность (ОЧ) постпозитивного a в позиции $CV-$ составляет 29,0% анализируемой выборки, ОЧ гласного $\dot{\theta}$ – 11,9% выб. 1. Самым частотным из всех возможных для позиции $CV-$ сочетанием оказывается комбинация q с последующим a – ОЧ составляет 8,7% всей выб. 1 (см. Приложение, табл. 1).

Биконсонантные сочетания в инициально-превокальной позиции, выявленные при предварительной обработке материала (всего было зафиксировано 28 словоформ из 6611), при дальнейшем уточнении оказались невозможными: пневмоосциллографические записи констатируют краткий гласный, либо предшествующий биконсонантному сочетанию (протеза), либо разделяющий сочетающиеся согласные звуки (эпентеза). Исключение составляет сочетание $snV-$: $s'ne:$ 'вы', $s'n'e:\tilde{h}$ 'ваш'.

Согласные звуки в абсолютном конце слова $-VC$, $-VCC$

В финально-превокальной позиции $-VC$ употребляются 10 шумных глухих согласных из группы C_1 – p , t , s , f , h , \tilde{h} , k , x , q , \tilde{q} и 8 сонорных из группы C_3 – m , n , l , r , j , χ , \tilde{g} , \tilde{l} . Шумные глухие составляют 50,7% всей выб. 2 (всего в выборке 911 словоформ), сонорные – 49,3% этой выборки. Таким образом, как в инициальной, так и в финальной позиции употребляются только шумные глухие согласные C_1 и сонорные C_3 ; шумные звонкие C_2 не зафиксированы в позициях начала и конца слова. Но в отличие от инициальной позиции, где сонорные составляют лишь 6,1% выб. 1, в финальной позиции относительная частотность шумных и сонорных примерно одинакова (ОЧ C_1 – 50,7% выб. 2, ОЧ C_3 – 49,3% выб. 2).

Из консонантов группы C_1 в позиции $-VC$, как и в позиции $CV-$, наиболее употребительными оказались заднеязычный k и язычковые q , \tilde{q} , составляющие в сумме 18,8% выб. 2; однако здесь это преимущество не столь значительное, как в инициали, где ОЧ k и q – 30,6% выб. 1. Среди шумных согласных конца слова на втором месте по частотности находится переднеязычный плоскощелевой f (11,1% выб. 2), на третьем – s (7,8% выб. 2). В группе сонорных C_3 наиболее частотны звуки n (ОЧ=11,8% выб. 2), r (ОЧ=10,0% выб. 2) и l (ОЧ=8,7% выб. 2).

Наиболее регулярными сочетаниями финального согласного с препозитивным гласным являются комбинации с широкими гласными *a* и *ɛ*: сочетания с *a* составляют 22,2% выб. 2, с *ɛ* – 17,8% этой выборки. Из всех возможных комбинаций в финальной позиции максимально частотным является сочетание *-aq~aq̄*, ОЧ которого составляет 4,9% всей выб. 2 (см. Приложение, табл. 2).

Биконсонантные сочетания в конце слова (см. Приложение, табл. 3) зафиксированы в 55 словоформах (из 6611). В препозиции возможны сонанты *r* (65,5% выб. 3), *j* (18,2% выб. 3), *l* (16,3% выб. 3); в постпозиции – шумные *t* (83,7% выб. 3), *ħc* (7,3% выб. 3), *s* (5,4% выб. 3), *k/q/q̄* (3,6% выб. 3). Наиболее частотны комбинации типа *-Vrt* (49,0% выб. 3), *-Vjt* (18,2% выб. 3) и *-Vlt* (16,4% выб. 3).

Согласные в интервокальной позиции –VCV–

В интервокальной позиции *-VCV* зафиксированы 9 шумных глухих согласных группы *C₁* – *p, t, s, f, ħc, k, q, x, χ*; 9 шумных звонких из группы *C₂* – *b, β, d, z, j, f, g, ɣ, ʒ* и 8 сонантов из группы *C₃* – *m, n, l, r, j, ɿ, ɣ, ɻ*, т.е. в позиции *-VCV* употребляются все субъективно констатированные согласные звуки, кроме среднеязычных *ħ* и *r*.

Относительная частотность шумных *C₁* и *C₂* и сонантов *C₃* в интервокальной позиции примерно одинакова: сонанты составляют 52,9% выб. 4, шумные (глухие и звонкие) – 47,1% этой же выборки. При этом на долю шумных глухих приходится лишь 15,9%, в то время как шумные звонкие и сонанты вместе составляют 84,1% выб. 4. Из всех согласных наиболее употребительными в рассматриваемой позиции являются переднеязычные сонанты *r* (ОЧ = 13,7% выб. 4) и *l* (ОЧ = 12,0% выб. 4), а из шумных – звонкий шелевой переднеязычный *z* (ОЧ = 8,1% выб. 4), звонкий смычный переднеязычный *ð* (ОЧ = 7,0% выб. 4) и глухая среднеязычная аффриката *ħc* (ОЧ = 5,9% выб. 4).

Что касается сочетаемости согласных с пре- и постпозитивными гласными, то наиболее приемлемым окружением для интервокальных консонантов оказываются *a-ь* (10,1% выб. 4), *a-a* (9,6% выб. 4), *ɛ-ɛ* (6,2% выб. 4), *ь-ь* (5,3% выб. 4), *ɸ-ɸ* (4,0% выб. 4), *ɔ-ɔ* (3,8% выб. 4), *υ-υ* (3,4% выб. 4), *γ-γ* (3,2% выб. 4), т.е. наиболее регулярными являются интервокальные композиции согласных с качественно и количественно однородными гласными: *a-a*, *ɛ-ɛ*, *ь-ь*, *ɸ-ɸ*, *ɔ-ɔ*, *υ-υ*, *γ-γ*; исключение составляет позиция *-aCъ-*, наиболее частотная в данной выборке. Вообще же во всей матрице наиболее частотной оказалась комбинация *-aga-*, составляющая 1,2% всей выб. 4 (см. Приложение, табл. 4).

Биконсонантные сочетания в медиальной позиции –VCCV–

В качестве первого компонента биконсонантного сочетания в середине слова *-VCCV* (см. Приложение, табл. 5) зафиксированы 9 шумных глухих согласных *C₁* – *p, t, s, f, ħc, k, x, q, χ*; 6 шумных звонких *C₂* – *b, z, j, f, g, ɣ*, *ʒ* и 9 сонантов *C₃* – *m, n, l, r, j, ɿ, ɣ, ɻ*.

В языке кумандинцев, как и в других тюркских языках /77/, в большинстве случаев препозитивным согласным в интервокальной группе *-CC-* оказывается сонант – 64,6% выб. 5 из 1091 словоформы; шумные глухие составляют 32,7% этой выборки; 2,7% приходится на долю шумных звонких. Из всех согласных наиболее частотными в рассматриваемом положении являются сонанты *r* (20,2% выб. 5), *l* (14,5% выб. 5), *j* (9,8% выб. 5). Среди шумных глухих самые употребительные в препозиции медиального биконсонантного сочетания – *x, χ* (6,5% выб. 5), *s* (6,1% выб. 5), *t* (5,6% выб. 5).

Постпозитивно с консонантами в медиальной позиции могут сочетаться 7 шумных глухих согласных – *p, t, s, f, ħc, k, q*; 8 шумных звонких – *b, d, z, j, f, g, ɣ, ɿ*; 8 сонантов – *m, n, l, r, j, ɿ, ɣ, ɻ*. При этом шумные глухие *C₁* составляют половину всех возможных в постпозиции согласных – 52,0% выб. 5, относительная частотность шумных звонких *C₂* составляет 30,6%, сонантных *C₃* – 17,4% выб. 5. Наиболее употребительны в рассматриваемой позиции *-VCCV-* шумный переднеязычный глухой *t*, ОЧ которого составляет 18,1% всей выб. 5, и звонкий *d*, ОЧ которого – 13,7% выб. 5; среди сонантов наиболее частотны *l* (6,9% выб. 5) и *n* (4,6% выб. 5).

Максимально распространенными в медиальной позиции *-VCCV-* являются сочетания шумный глухой + шумный глухой *-VC₁CV-*, ОЧ которых составляет 32,5% всей выб. 5, а также сочетание *1sonant + шумный звонкий -VC₃C₂V-* (ОЧ = 29,1% выб. 5); далее следуют сочетания сонант + шумный глухой *-VC₃C₁V* (ОЧ = 18,3% выб. 5) и сонант + сонант *-VC₃C₃V* (ОЧ = 16,1% выб. 5); сочетания шумный звонкий + сонант *-VC₂C₃V*, шумный звонкий + шумный звонкий *-VC₂C₂V*, шумный глухой + сонант *-VC₁C₃V* – нерегулярны.

Самыми употребительными биконсонантными комбинациями в медиальной позиции являются *-VndV-* (3,3%), *-VldV-* (3,2%), *-Vsłk/qV-* (3,1%), *-Vroj/ɣV-* (3,0%), *-VʃtV-* (2,8%), *-Vlγ/qV-* (2,6%).

На общей выборке из 6611 единиц отмечено лишь 46 словоформ с медиальным сочетанием из трех согласных (см. Приложение, табл. 6). Первым компонентом в них может быть только сонант *l*, *r*, *j*, *ŋ*; вторым компонентом – шумный глухой *t*, *s*, *k*, *q*, либо шумный звонкий *d*; третьим компонентом – шумный глухой *p*, *t*, *s*, *k*, *q*, шумный звонкий *d* либо сонант *r*. Наиболее частотны сочетания *-Vrt_qV-* (37,0% выб. 6), *-VrtpV-*, *-VjtpV-*, *-VjttV-* (соответственно по 8,7% выб. 6).

В целом по убывающей относительной частотности во всех рассмотренных позициях в слове все согласные звуки в языке кумандинцев можно расположить следующим образом:

CV-	<i>k/q, t, p, t_q(h), s, m, f, n, l</i>
-VC	<i>k/q/̄q, n, ʃ, r, l, s, j, t, ŋ, ʃ/q, p, m, t_qs, x, χ</i>
-VCV-	<i>r, l, ʃ/q, z, j, d, n, t_qs, b, m, ʒ, k/q, ŋ, t, β, p, s, f, x/χ</i>
-VCCV-	<i>r, l, j, n, x/χ, ŋ, s, t, f, p, m, ʃ/q, k/q, t_qs, z, l, β</i>
(прелозиция)	
-VCCV-	<i>t, d, k/q, t_qs, ʃ/q, l, p, b, n, s, m, z, r, f, j, ʒ, ʃ</i>
(постпозиция)	

Сопоставление количества гласных и согласных в звуковой цепи языка кумандинцев показывает, что на 100 гласных приходится в среднем 146 согласных, следовательно, коэффициент консонантной насыщенности, т. е. $N_C:N_V$ составляет 1,46%. Таким образом, консонантный коэффициент в кумандинском значительно превосходит средний показатель соотношения согласных и гласных в тюркских языках, составляющий 1,35 и колеблющийся, по подсчетам В.А. Никонова, между 1,29 (турецкие диалекты внутренней Анатолии) и 1,44 (качинский диалект хакасского языка). В то же время он приближается к показателям консонантной насыщенности, характерным для обско-угорских языков (по В.А. Никонову, $N_C:N_V$ в хантыйском языке составляет 1,53; в мансийском – 1,5) / Цит. по: 123, с. 114, 115, 122/. Очень высокий консонантный показатель в языке кумандинцев объясняется отсутствием в языке стечения двух и более гласных, большим количеством медиальных биконсонантных сочетаний -CC-, а также высоким процентом конечных -C.

Ниже будет проведен дистрибутивный анализ кумандинских согласных звуков для выявления инвентаря фонем с учетом группировок звуков по активному органу и статистических данных об их использовании в потоке речи.

Состав согласных фонем

Для выявления состава согласных фонем в языке кумандинцев в процессе идентификации и классификации была использована комплексная методика дистрибутивного и функционального анализа с при-

менением правил определения фонем Н.С. Трубецкого, привлечены необходимые данные морфологического анализа. Использована также методика сопоставления квазиомонимических словоформ, в которых реализации выделяемых фонем, противопоставляясь близким в акустическом и артикуляционном отношении звукам и являясь единственной материальной опорой для семантического различия сравниваемых словоформ, подтверждают фонологический статус рассматриваемых звуков.

Губные

Звуки *p, b, β*. Следующий список словоформ кумандинских лексем с исчерпывающей дистрибуцией губных согласных *p, b, β* во всех возможных позициях и комбинациях дает возможность судить об использовании этих звуков в речи носителей языка:

pala 'ребенок', *p'eł'e* 'рябина', *pət_qs* 'выкраивай', *p'ir* 'один', *pɔz'* 'пустой', *pøk_qsøk'* 'горбатый', *pu* 'этот', *p'uk'* 'луг', *pa:z'* 'цена', *p'ɛ:* 'кобыла', *pɔ:m* 'узкое место между горой и рекой'; *plaʃ'* 'спор'; *ara:j'* 'белый', *ar्प* 'неси'; *tar'quan* 'потерял', *j'appa:* 'не бей', *ipt'γ* 'удобный, впору', *qɔ ptɔ psal* (~qɔmtɔpsal) 'запряги', *qaṛqan* '(он) ловил', *ħeṛ'j'i* 'чаша', *qaṛħqaj* 'быстро'; *maṭraq* 'толстый, коренастый', *paspas* 'не наступит', *ħeṛk'p'ɛn'* 'сукно', *aʃ'ra:* 'не перегоняй', *aħħqra:* 'не открывай', *j'alpa:n* 'завял', *aqarpa:n* 'побелел', *rajra:n* 'стал богатым'; *ijt'p'ɛ:* 'не толкай', *ajtpa:* 'не говори', *artpa:n* 'не осталось', *t'φr't'p'ɛk'* 'хлеб'; *tar* 'найди', *t'ɛr* 'пни', *alp* 'богатырь', *k'ɛl'ip* 'идя', *qɔr* 'жалоба', *ħifr* 'совет', *suqur* 'сунув', *t'yr* 'дно';

taban (~taβan) 'подошва', *tabʃy'* (~taβyʃ') 'шум', *ħabu* (~ħaβu) 'одеяло', *k'ɛbɛ* (~k'ɛβɛx) 'печь', *t'ɛb'ir* (~t'ɛβ'ir~t'ɛmɪr) 'железо', *j'ħbalqa* 'муравей', *Sħħbħsqaq* 'дудка', *fibɛ* 'пихта', *qɔbħt* 'сбруя', *t'phiɛ* (~t'φɛrɛ) 'темя', *t'phi'irinɛ* (~t'φɛrɛinɛ) 'уговор', *t'phi'fn* 'вниз', *k'phi'uk'* 'пена', *tuba-k'izt* 'тубинец', *k'ybɛ* (~k'ybɛx) 'кольцо в шлеев', *t'yb'it* '(его) дно', *a:bɛs* 'священник', *tɔ:bas* 'не слушается', *tɔ:bɔj* 'спокойный'; *abra* (~aβra) 'телега'; *ɛj'bik* 'проводока', *ħaqbas* (~ħaqħbas) 'не идет (о дожде)', *qɔjbat* (~qɔjħat~qɔjmat) 'дорогой', *sananas* 'не думает', *ɛl'b'ek* 'достаток', *ɛj'bæk* 'речь'.

Итак, звук *p* употребляется в инициально-превокальной позиции *pV-*, в финально-поствокальной *-Vp*, в интервокальной *-VpV-*, в медиально-преконсонантной с согласным из группы *C₁* *-VpC₁V-*, в медиально-постконсонантной с согласным из группы *C₃* *-V_{C₃}pV-*; в отдельных словоформах – в постпозиции медиального сочетания из трех согласных *-VC₃C₁pV-*, где *C₃* – *j, r*, а *C₁* – *t*, т. е. *-VjtpV-*.

Губной звонкий на слух звук *b* не встречается ни в инициальной, ни в финальной позициях, являющихся прерогативой глухого *p* (табл. 3). Звук *b* констатируется исключительно в медиальной позиции: медиально-интервокальной *-VbV-*, медиально-пресонантной *-VbC₃V-* и медиально-постсонантной *-VC₃bV-*, причем в позициях *-VbV-, -VbC₃V-* и *-VC₃bV-* звук *b* факультативно чередуется со звуками *β* или *m*.

Плоскощелевой звук *β* употребляется в медиально-интервокальной позиции *-VβV-*, медиально-пресонантной *-VβC₃V-*, медиально-постсонантной *-VC₃βV-*. Во всех этих позициях *β* факультативно замещается более употребительным здесь звуком *b*, а в позициях *-VβV-, -VC₃βV-*, и губным носовым *m* (в отдельных случаях).

При словообразовании и словоизменении, а также в аналитических основах и формах и в атрибутивных словосочетаниях инициальный *pV-* и финальный *-Vp*, оказавшись в интервокальном положении, замещаются звуками *-b- (~β)*, причем инициальный *pV-* факультативно, финальный *-Vp* — облигаторно [38, с. 274]:

qap'lovi', qabъp polbъnzan 'не мог поймать'; qap 'мешок', qabъ '(его) мешок'; t'yr' 'дно', t'yb' in'de (~t'yb'ind'e) 'на дне'; k'εp'stan', k'εbim' (~k'εβ'im') '(мой) стан'; pala 'ребенок', εk'jłhçi bala (~εk'jłhçi pala) 'второй ребенок'; pajtal 'кобылица', ala bajtal (~ala pajtal) 'пегая кобылица'; riqa 'бык', qara buqa (~qara riqa) 'черный бык'; hçejn'εʃ' ra:ʒ'b', но s'i-ni ba:ʒ'b' 'маринны коренья'; r'ek't'ε p' 'закрыв', r'ek't'εb' alar'əm 'закрою'.

Итак, на основании анализа комбинаторно-позиционного использования звуков *p*, *b* и *β* можно сделать следующие выводы:

1. *p*, употребляющееся в позициях инициально-превокальной *pV-*, финально-поствокальной *-Vp*, медиальных пре- и постконсонаントных *-VpC₁V-, -VC₁pV-* в сочетании с согласным из группы *C₁*, с одной стороны, и *b* употребляющееся в позициях интервокальной *-VbV-*, медиальных пре- и постсонантных *-VbC₃V-, -VC₃bV-*, с другой стороны, находятся между собой в отношениях дополнительной дистрибуции [4, с. 137] и, следовательно, являются позиционно-комбинаторными оттенками одной фонемы [112, с. 567], которую условно можно обозначить символом [p]₁.

2. В интервокальной позиции *-VCV-*, а также в медиально-постсонантной *-VC₃LC₁V-* кроме звука *-b-* констатируется также (хотя и значительно реже, чем *-b-*) смычный глухой на слух звук *-p-*. Следовательно, звук *p* в позициях *-VpV-, -VC₃pV-* и звук *b* в аналогичных позициях являются проявлениями двух разных фонем [112, с. 557] как находящиеся в отношениях контрастирующей дистрибуции [4, с. 137]. На основании этого можно выделить самостоятельную фонему [p]₂, в отличие от установленной выше фонемы [p]₁, реализующейся в рассматриваемых здесь позициях в звуке *b*.

Таблица 3

Дистрибуция губных согласных *p*, *b*, *β*

<i>LC₁V-*</i>	<i>-VLC₁</i>	<i>-VLC₁V-</i>	<i>-VLC₁C₁V-</i>	<i>-VLC₂V-</i>	<i>-VLC₃V-</i>	<i>-VC₁LC₁V-</i>	<i>-VC₂LC₁V-</i>	<i>-VC₃LC₁V-</i>	
<i>p</i>	+	+	+	+	-	-	+	-	+
<i>b</i>	-	-	(+)**	-	-	(+)	-	-	(+)
<i>β</i>	-	-	(+)	-	-	(+)	-	-	(+)

* Здесь и далее звук, рассматриваемый во всех позициях и комбинациях, берется в полуквадратные скобки *[]*.

** В круглых скобках — факультативно замещающиеся звуки.

3. В медиально-интервокальной позиции *-VbV-*, в медиальных пре- и постсонантных позициях *-VbC₃V-, -VC₃bV-* смычный губной *b* может факультативно замещаться плоскощелевым губным *β*, не изменяя при этом семантики словоформы и не искажая ее до неузнаваемости. Следовательно, звуки *b* и *β*, противопоставление которых в рассматриваемых позициях нефонологично, семиологически иррелевантно, являются факультативными оттенками выявленной ранее фонемы [p]₁ [112, с. 537].

4. Правомерность выделения фонемы [p]₁ доказывается наличием квазиомонимов типа:

r'ε: 'кобыла', m'ε: 'мозг'; pa: 'пена', sa: 'дои', ha: 'бой', na: 'новый'; par 'иди', tar 'порох', qar 'снег'; tap 'найди', tam 'капай', tat 'ржавчина', tas 'лысый', taʃ 'камень', tal'iva, tar 'порох', taq 'привяжи', taq 'высокая лесистая гора', taŋ 'заря, утро'; qaba:n (~qaβa:n) 'злая (о собаке)', qara:n 'старый (о человеке)'; qabaq 'лист', qalaq 'ложка', qajaq 'скупой'; arba 'ячмень', arqa 'доска над печкой'.

В словарном составе языка кумандинцев не удалось зафиксировать полных квазиомонимов, подтверждающих семиологическую релевантность противопоставления выявленных выше фонем [p]₁ и [p]₂. Однако "... нельзя сводить определение состава фонем к поискам пар слов, различающихся только одним звуком" [48, с. 607], "... в языке достаточно противоположения двух звуков в сходных фонематических условиях для того, чтобы они играли роль отдельных фонем" [128, с. 567]. При этом, "чтобы убедиться в фонематичес-

кой значимости какого-нибудь звукового противоположения, достаточно найти хотя бы один случай, свидетельствующий о независимом употреблении соответствующих звуков" [48, с. 63]. Существование в кумандинском языке частичных квазиомонимов типа *ara:s* 'белый', *qaba:n* 'злая (о собаке)'; *j'alpan* 'звезда', *ħalbaq* 'широкий' указывает на разнофонемную соотнесенность медиальных (интервокальных и постсонантных) звуков -b- и -r-, взаимозаменяемость которых приводит к изменению слова или к его разрушению.

Звук т. Следующий ниже перечень слов дает возможность установить характерный, определяющий материальные оболочки кумандинских словоформ, порядок расположения губного носового т в пределах грамматической формы слова:

mal'skot', m'εn' я', m'ıħħa 'баня', m'i 'что', mɔrsuq 'барсук', m'økø 'силач', m'ıñ 'тысяча', m'yn 'суп', ma:s 'слепень', m'ε 'мозг', m'ı:s 'рога'; aramaq 'веревка из конского волоса', parbənzam'b 'не пошел', εm'ε 'немного', qəzyl-zəmaq 'красноватый', lımtərtqa 'яйцо', nım'ε:j 'ничего', qɔmtur-sqa 'насекомые'; k'l'øm'k'ε 'ловушка для кротов', qamdu 'выдра', yjum'g'ε 'в (мой) дом', ħımtz'ıraq 'тихо', qamħçə 'плеть', yjum'l'ε 'с (моим) домом', qamna 'камлай'; ħsalma 'чалма', qarmaq 'удочка'; ajmaq 'народ, люди', amtar 'амбар', t'ıjjim'ε 'пуговица'; qaram 'сказка', εm'лекарство', rutəm ' (моя) нога', naħjim' '(мой) друг', ħaqħaqħom 'шепотка', qərum 'россыпь камней', r'ı d'yg'n 'целый', k'ı:m 'одежда', rɔ:m 'узкое место между рекой и горой'.

Итак, звук т встречается в инициально-превокальной позиции mV-, финально-поствокальной -Vm, интервокальной -VmV-, медиально-преконсонантной -VmCV-, медиально-постсонантной -VC₃mV- (табл. 4).

Таблица 4

Дистрибуция губного согласного т

	-L C V-	-V L C V-	-V L C V ₁ V-	-V L C V ₂ V-	-V L C V ₃ V-	-V C ₁ L C V-	-V C ₂ L C V-	-V C ₃ L C V-	
m	+	+	+	+	+	+	-	-	+

Сопоставление дистрибуции звука т с распределением оттенков установленных выше фонем [p]₁ и [p]₂ позволяет выделить

(по 2-му правилу Н. С. Трубецкого) особую фонему [m]. Правомерность такого выделения подтверждается сравнением квазиомонимов типа:

m'εn' я', s'εn' ты'; m'ε: 'мозг', r'ε: 'кобыла'; aħħsam '(мой) старший брат', aħħsar 'жадный'; k'εm' 'кто', k'εr' 'стан', k'εs' 'режь', k'εl' 'подойди', k'εj 'воздух'; qam 'шаман', qar 'мешок', qas 'гусь', qar 'снег'.

Следует отметить, что в отдельных словоформах в инициально-превокальной pV-, интервокальной -VbV-, медиально-преконсонантной -VpC₁V- и медиально-постсонантной -VC₃bV- позициях фонема [p]₁, реализующаяся здесь в оттенках p, b(β), факультативно в речи одного и того же носителя языка может замещаться губной носовой фонемой [m] [11, с. 30], более предпочтительными, однако, оказываются оттенки p и b(β) фонемы [p]₁:

pultuq (~multuq) 'ружье', palta (~malta) 'топор', pajtal (~majtal) 'кобылица'; t'εb'ir' (~t'εβ'ir' ~ t'εm'ir') 'железо', quħandb' (~quħandb') 'кумандинец'; qɔptopsal (~qɔħħtopsal) 'запряги'; qajbat (~qajbat ~ qajmat) 'дорогой'.

Итак, в подсистеме кумандинских согласных можно выделить три губные фонемы: [p]₁, [p]₂ и [m].

Фонема [p]₁ функционирует в трех оттенках: смычном глухом «р», смычном звонком «b», плоскощелевом звонком «β». Оттенок «р» используется в позициях pV-, -Vp, -VpC₁V-, -VC₁pV-; оттенок «b» встречается в положениях -VbV- (~VβV-), -VbC₃V- (~VβC₃V-), -VC₃bV- (~VC₃βV-); оттенок «β» констатируется в тех же позициях, что и «b».

Фонема [p]₂, реализующаяся в своем основном — глухом — оттенке, встречается в интервокальной позиции -VpV- и медиально-постсонантной -VC₃pV-.

Фонема [m], выступая в основном — звонком — оттенке, проявляется в следующих позициях: mV-, -Vm, -VmV-, -VmC₁V-, -VmC₂V-, -VmC₃V-, -VC₁mV-, -VC₂mV-, -VC₃mV-.

Переднеязычные

Звуки т, д. На основании приведенного ниже списка словоформ можно судить о совокупности всех окружений, в которых могут воспроизводиться переднеязычные т, д в речи кумандинцев:

tap 'найди', t'ep' 'пни', t'ın 'жизнь', t'ıj 'зубы', tɔpsur 'музыкальный инструмент', t'øf 'грудь', tur 'вставай', t'ıjj 'горб', ta:q 'курица', t'ı:r 'собирать', t'ɔ:x 'колено'; matap 'очень', qatap 'снова', ħatan 'рожь', ma:tər, maqatər (~maqatər) 'богатырь', qatu: 'мозоль', ħet'i 'семь', hita 'жало', ħetb 'огниво', φt'øk 'сапог'; φt'øp'øs 'тупой', attar 'стреляйте', atsən 'пусть стреляет', φt'øk'øk 'понос', qatq 'смех'; gr'ty

'ловкий', *y^st^ty* 'жирный', *aqtar* 'плывите', *is^tt^tE* 'работай', *t^tg^tt^ty* 'пузатый', *ajlant^tra* 'кругом', *marja* 'скаки, беги'; *alt^t* 'шесть', *p^tE^tt^tE^t* 'устье реки', *j^trt^ton* 'шуга', *Er^tt^tE* 'давно'; *jt^tr^tE* 'не толкай', *jt^tt^tE^tr* 'собаки', *ajts^t* 'если (он) скажет', *ajtqan* 'сказал', *t^tE^tt^tp^tE^tk* 'хлеб', *t^tfr^tt^tt^tf^th* 'из четырех', *tartqan* 'тянул'; *at* 'имя', *Et* 'мясо', *h^tç^tt^t* 'запах', *it* 'делай', *et^to^tgn* 'огонь', *ft* 'проходи', *put* 'нога', *p^tyt* 'воишь', *qa:t* 'жена', *s^tat* 'остужай'; *ijt* 'собака', *ajt* 'говори', *hur* 'семья'; *ada:t^te^tp* 'отец', *ad^tb* '(его) конь', *qadu:* 'твердый', *Ed^ti* '(его) мясо', *h^tç^tdil* 'кашель', *y^tr^tEd^ty^tg^t* 'учитель', *tda:n* 'сделал', *k^ty^tskia:E* 'осенью', *p^ty^td^ty^tn* 'целый'; *u^tq^td^tE* 'дома', *tid^tE* 'так', *y^tn^ta^ti* 'пригласи', *a^tjd^tb^t* 'ругань', *al^tdb* 'зверь', *Em^td^ti* 'теперь', *y^tr^td^tE* 'давно'.

Таким образом, звук *t* встречается в инициально-превокальной позиции *tV-*, финально-поствокальной *-Vt*, финально-постконсонантной с согласным из группы *C₃* (*j*, *r*) *-V^t_Rt*, интервокальной *-VtV-*, медиально-постконсонантной с согласным из группы *C₁* *-VtC₁V-*, медиально-постконсонантной с согласным из группы *C₁* или *C₃* *-V^{C₃}tV-*, в отдельных словоформах – в медиальном сочетании трех согласных типа *-VC₃tC₁V-*, где *C₃* – *j*, *r*, а *C₁* – *p*, *t*, *s*, *q*.

Звук *d* употребляется в интервокальной позиции *-VdV-*, а также в медиально-постсонантной *-VC₃dV-* (табл. 5).

Таблица 5

Дистрибуция переднеязычных согласных

	<i>[C]V-</i>	<i>-V[C]</i>	<i>-V[C]V-</i>	<i>-V[C]C₁V-</i>	<i>-V[C]C₂V-</i>	<i>-V[C]C₃V-</i>	<i>-VC₁[C]V</i>	<i>-VC₂[C]V</i>	<i>-VC₃[C]V</i>
<i>t</i>	+	+	+	+	-	-	+	-	+
<i>d</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	+

Поскольку звуки *t* и *d* встречаются в одинаковых позиционно-комбинаторных условиях, а именно: в медиально-интервокальной позиции *-V[C]V-* и медиально-постсонантной *-VC₃[C]V-*, но не могут при этом заменить друг друга, не изменив значения слова или не исказив его до неузнаваемости, эти звуки являются фонетическими реализациями двух разных фонем [112, с. 557] как находящиеся между собой в отношениях контрастирующей дистрибуции и семиологически релевантно противопоставленные.

Анализ различных форм слов с инициальным или финальным *t* показывает, что при словообразовании и словоизменении, а также в атрибтивных словосочетаниях *tV-* и *-Vt*, оказавшихся в интервокальном положении, заменяются звуком *d*, причем в позиции *-Vt* эта замена облигаторна, а в позиции *tV-* – факультативна: *qarat* 'смородина', *qarad^tbm* '(моя) смородина'; *it* 'делай', *tda:n* 'сделал'; *ft* 'проходи', *fd^tip* 'уйдя'; *tut* 'держи', *tuda:la* 'подержим-ка'; *ta^t* 'камень', *qara daf* (~ *qara taaf*) 'черный камень'.

Следовательно, *t* инициальное *tV-* и финальное *-Vt*, с одной стороны, и *d* интервокальное *-VdV-* и медиально-постсонантное *-VC₃dV-* – с другой, находящиеся между собой в отношении дополнительной дистрибуции, по З-му правилу выделения фонем Н.С. Трубецкого являются функционально тождественными элементами одной структурной единицы, позиционно-комбинаторными оттенками одной фонемы [112, с. 567], которую можно обозначить символом $[t]_1$.

Другой же звук *t*, употребляющийся (как и *-d-*, хотя и значительно реже) в интервокальной и медиально-постсонантной позициях, несмотря на свое артикуляционно-акустическое сходство с инициальным и финальным *t*, не может быть отождествлен с *t-* и *-t*, ибо в этом случае его, как и звук *-d-*, пришлось бы считать реализацией фонемы $[t]_1$. А это невозможно, так как звуки *t* и *-d-* являются конкретными проявлениями двух разных фонем, что было установлено выше. Следовательно, звук *t* в интервокальной позиции *-VtV-* и медиально-постсонантной *-VC₃tV-* – представитель особой фонемы, которую можно обозначить условно символом $[t]_2$.

Фонемы $[t]_1$ и $[t]_2$ выявляются в качестве самостоятельных фонем в языке кумандинцев при сопоставлении следующих словоформ-квазиомонимов (полных и частичных):

et^t 'пасись', *qd^t* 'поли'; *datu:* 'мозоль', *qadu:* 'гвоздь'; *alt^t* 'шесть', *al^tdb* 'зверь (его)'; *matap* 'очень', *ada* 'отец'; *h^tet^t* 'семь', *h^tda:t^t* 'кашель'; *tat* 'ржавчина', *sat* 'продавай', *qat* 'бумага, документ'; *tut* 'держи', *put* 'нога'; *tap* 'найди', *sap* 'рукоятка косы', *j^tap* 'удар', *h^tçap* 'закрой'; *Et* 'мясо', *ft^t* 'лекарство', *er^t* 'мужчина'; *at* 'конь', *aq* 'белый', *as* 'мало', *aj^t* 'хлеб', *a^tç* 'голодный', *aj^t* 'зверь', *al* 'возьми', *aj* 'луна', *ao^t* 'сеть'; *ada:t^te^tp* 'отец', *az^ta* 'подожди', *ana* 'мать', *ao^ta* 'ему', *a^tçsa* 'старший брат', *ala* 'пестрый', *ara:* 'самогон'.

Итак, на основании анализа распределения и функционирования звуков *t* и *d* в языке кумандинцев выделяются две шумные ротовые смычные переднеязычные фонемы: $[t]_1$ и $[t]_2$.

Фонема $[t]_1$ существует в двух оттенках: глухом $\ll t \gg$ извонком $\ll d \gg$. Оттенок $\ll t \gg$ используется в позициях *tV-*, *-VtC₁V-*, *-VC₁tV-*; оттенок $\ll d \gg$ встречается в положениях *-VdV-*, *-VC₃dV-*.

Фонема t_2 , реализующаяся в своем основном — глухом — оттенке, манифестируется в интервокальной позиции $-VtV-$ и междиально-постсонантной $-VC_3tV-$.

Звуки s , z . Список словоформ с переднеязычными щелевыми s и z позволяет судить о распределении их в речи кумандицéв:

sa 'тебе', s'en 'ты', s'rla 'крась', sin'i ba:z' 'марьяны коренья', s'j 'обдирай', s'f'l 'бородавка', suqur 'сунув', s'y 'молоко', s'ek 'комар', s'bs 'клин', s'ct 'остужай', s'f:k 'род', s're:j 'ваш', s'n'er 'вы'; pasaq 'зэрнотерка', hasaq(~hazaq) 'подать', ryg'es'ep (~ryg'ez'ep) 'вот, столько', qasaq 'лопата', usaq(~usaq) 'длинный', qusuq 'орех'; k's'r: 'не режь', es'er 'вейте', f's'sin 'пусть растет', es'ki 'старый'; hep'sek 'снаряжение', ats'p 'пусть стреляет', pass'p 'пусть шагает', aqsaq 'хромой', k'g'rt's'e 'если поссорится', qa'gs'p 'пусть убежит', k'g's' 'умный'; qomursqa 'насекомые', ajts' 'если (он) скажет'; as 'мало', es 'вей', q'bs 'девушка', r'i s'my 'серьй', f's 'расти', us 'мастер', k'y s 'осень', a:s 'пот', e:s 'высокий', k't:s 'тифяк', m'y:s 'рога'; mars 'тигр'; pazar 'наступит (ногой)', az'q 'запас', az'b 'черт', araq'zaq 'любитель выпить', q'bzyl 'красный', k'ez'g'r 'если даст', az' 'раньше', k'fz'm 'мой глаз', uzun 'длинный', qa:z'b 'конское сало', e:z'i 'хозяин'; azran hat 'кормится', k'fz-n'f'k 'окно', k'fz'm'ez' 'прозорливец'; uqza'v 'доме', k'iz' 'если наденет', t'g, e:n'z'm 'пусть надеется', aqz'p 'затем', k'el'z'm 'пусть идет', p'Erz'e 'если даст'.

Итак, звук s встречается в инициально-превокальной позиции $sV-$, финально-поствокальной $-Vs$, интервокальной $-VSV-$, междиально-преконсонантной позиции с согласным из группы $C_1 - VsC_1V-$, междиально-постконсонантной позиции с согласным из группы C_1 или $C_3: - V\overset{C_1}{C_3} sV-$; в отдельных словоформах звук s является компонентом медиального сочетания из трех согласных $-VC_3sC_1V-$, $-VC_3C_1sV-$.

Звук z зафиксирован в интервокальной позиции $-VzV-$, а также в медиальных сочетаниях с препозитивными или постпозитивными согласными из группы C_3 (табл. 6).

Таблица 6

Дистрибуция переднеязычных согласных s , z

	$[C]V-$	$-V\overset{C}{C}$	$-V[C]V-$	$V[C]C_1V-$	$V[C]C_2V-$	$V[C]C_3V-$	$-VC_1[C]V-$	$-VC_2[C]V-$	$-VC_3[C]V-$
s	+	+	(+)	+	-	-	+	-	+
z	-	-	(+)	-	-	+	-	-	+

Начальное $sV-$, конечное $-Vs$ и интервокальное $-VzV-$ находятся между собой в отношениях дополнительной дистрибуции; при словообразовании и словоизменении $sV-$ и $-Vs$, оказавшись в интервокальном положении, обычно заменяются звуком z , например: q'bs 'девушка', q'bz'yt '(моя) девушка'; t'fs 'основание', t'f-z'ind' 'его основания'; pas'наступит', raz'bd'yn 'походка'; turqus 'поставь', turquzup 'поставив'. Следовательно, $sV-$, $-Vs$ и $-VzV-$ являются позиционными оттенками одной фонемы, которая условно обозначена здесь символом $[s]$.

Что касается интервокального $-s-$, то употребление его отличается непостоянством, и в речи одного и того же носителя кумандинского языка при неоднократном повторении словоформы можно услышать в данной позиции как $-s-$, так и $-z-$, что позволяет на основании 1-го правила Н.С. Трубецкого, считать интервокальные звуки s и z факультативными вариантами одной и той же фонемы $[s]$. Однако следует отметить, что интервокальное $-s-$, а также в некоторых случаях медиальное $-s-$ в комбинации с препозитивным согласным из группы C_3 на слух качественно отличаются как от $s-$ и $-s$, так и от $-z-$.

Фонологический статус $[s]$ подтверждается дополнительно функционированием в языке следующих квазиомонимов:

s'c' 'удар', rcq 'навоз', t'c'q 'нет'; s'j 'обдирай', q'j 'овца'; sana 'думай', jana 'льжи', qana 'куда'; saq 'дон', t'caq 'сало'; pasaq 'зэрнотерка', paraq 'пойдем'; usaq 'длинный', ulaq 'засада'; qusuq 'орех', quruq 'яма'; azra 'корми', abra 'телега'; e:s 'высокий', e:l 'нагнись', e:r 'седло'; f's 'расти', ft 'проходи', f'ts 'месть', f'l 'умри', f'j 'время'; k'y:s 'осень', k'y:n 'солнце'; pas 'наступи', raj 'голова', par 'иди', raq 'веревка'; raj 'богатый'; sas 'болото', sap 'рукоятка косы', sat 'продавай', sal 'брось', saq 'угошение', saq 'дои'.

Звуки f , z' . На основании списка словоформ можно видеть дистрибуцию переднеязычных смягченных f и z' :

j'ap'бей', j'el' 'брюсь', j'eq 'выходи', j'i 'пиши', j'or 'дудка', j'f'l 'степь', j'ulan 'хлев', j'yb'e 'шило', j'bra:n 'хариус'; a:jra: 'не перегоняй', ta:jta 'на камне', k'g'ri:s'e 'если поссорится', ej'k'i 'весло', plaf'ts 'любитель споров', ta:janda 'снаружи', ta:jla 'камнем'; t'orj'ur 'музыкальный инструмент', haq's 'хорошо'; raj 'голова', p'ej 'пять', q'j 'зима', j' 'рабоча', r'j 'пустой', q'j 'птица', k'yr'j 'борись', k'f:j 'горшок', чашка', y:j 'мокрый';

az'a 'подожди', ta:j' 'таскай', ej'g 'его пятка', r'jz' 'вари', k'g'z'i 'человек', q'z'q 'ложка', q'z'c 'вместе', uj'un 'ради', h'bmz' 'тихо', qajz' 't'caq 'ножницы'.

Итак, звук f встречается в инициально-превокальной позиции $j'V-$, финально-поствокальной $-Vj'$, медиальной пре- или постконсонантной позициях с согласным из группы C_1 или $C_3: - V\overset{C_1}{C_3} j'V-$,

-VC₁ V-. Звук *ʒ* употребляется в интервокальной позиции -Vʒ V-, а также в медиально-постконсонантной -VC₃ʒ V- (табл. 7).

Таблица 7

Дистрибуция переднеязычных согласных *ʃ*, *ʒ*.

	[C] V-	-V[C]	-V[C] V-	-V[C] C ₁ V-	-V[C] C ₂ V-	-V[C] C ₃ V-	-VC ₁ [C] V-	-VC ₂ [C] V-	-VC ₃ [C] V-
ʃ̥	+	+	-	+	-	+	+	-	-
ʒ̥	-	-	+	-	-	-	-	-	+

ʃ̥-инициальное, *-ʃ̥* финальное и *-ʒ̥*-интервокальное находятся между собой в отношении дополнительной дистрибуции; при словообразовании и словоизменении конечный звук *ʃ̥*, оказавшись в интервокальном положении, чередуется с *-ʒ̥*, например: *t̥iʃ̥* 'зубы', *t̥iʒ̥i* '(его) зубы'; *ħasʃ̥* 'волосы', *ħasʒ̥i* '(его) волосы'; *taʃ̥* 'камень', *taʒ̥im* '(мой) камень'; *ɛʃ̥i* 'греби', *ɛʒ̥ip* 'гребя'; *aʃ̥i* 'пиша', *aʒ̥an* 'кушайте'.

Следовательно, по 3-му правилу Н.С. Трубецкого, звуки *ʃ̥* и *ʒ̥* являются позиционно-комбинаторными оттенками одной фонемы *[ʃ̥]*, самостоятельность которой убедительно подтверждается рядом квазиомонимов:

ʃ̥ap'bey, *tap* 'найди', *sap* 'рукоятка косы', *ħap* 'закрой', *qap* 'мешок'; *aʃ̥ra*: 'не перегоняй', *aħʃ̥ra*: 'не открывай', *aspə*: 'не заблудись'; *taʃ̥ta* 'на камне', *taqta* 'пол'; *taʃ̥la* 'камнем', *tapla* 'потихоньку', *talla* 'выбирай', *tamla* 'там', *taʃ̥la* 'резкий (о ветре)'; *iʃ̥* 'работа', *iħs* 'пей', *i'* 'вешай'; *iʃ̥* 'посылай'; *rɔʃ̥* 'пустой', *rɔs* 'серый', *rɔl* 'становись', *rɔj* 'сам', *rɔq* 'навоз'.

Звук *n*. Список кумандинских словоформ с исчерпывающей дистрибуцией переднеязычного смычного носового *n* выглядит следующим образом:

naq 'дружелюбный', *n̥imɛj* 'имущество', *n̥otqo* 'недоуз-док'; *s̥n̥eʃ̥i* 'ваш', *s̥n̥er* 'вы'; *tanaq* 'нос', *taban̥im* '(моя) подошва', *ħanob̥e rt̥* 'вернулся', *ɛn̥ɛm* '(моя) свекровь', *jaðuñaq* 'звездочка', *s̥iru bað̥i* 'маринны кореня', *s̥oðu na* 'лук', *ħuñi* '(его) голос'; *ajlant̥ra* 'кругом', *taljanqa* 'тармонь', *sananas* 'не думает', *k̥indik* 'пуп', *albənzan* 'не взял', *qa:nnar* 'власти, руководители', *anmar* 'амбар'; *k̥oznifk* 'окно', *qajna* 'тесть' *aʃ̥i* *par* 'ида на охоту', *quinaħs* 'жеребенок', *sarna* 'пой',

qamna 'камлай'; *qan* 'кровь', *s̥en'ty*, *t̥en* 'жизнь', *ɸs'sin* 'пусть растет', *ɛn* 'десятъ', *ħon* 'народ', *un* 'мука', *k̥uñi* 'солнце', *ta:n* 'ветерок', *k̥ɛ:n* 'красивый', *s̥ɛ:n* 'марал', *ɔ:n* 'название реки', *ħu:n* 'сход, собрание'.

Итак, переднеязычный носовой звук *n* встречается в инициально-превокальной позиции *nV-*, финально-поствокальной *-Vn*, интервокальной *-VnV-*, медиально-преконсонантной *-VnCV-*, медиально-постконсонантной позиций с согласным из группы *C₂* или *C₃* *-VC₂ nV-* *-VC₃ nV-* (табл. 8).

Таблица 8

Дистрибуция переднеязычного носового *n*

	[C] V-	-V[C]	-V[C] V-	-V[C] C ₁ V-	-V[C] C ₂ V-	-V[C] C ₃ V-	-VC ₁ [C] V-	-VC ₂ [C] V-	-VC ₃ [C] V-	
n	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+

Сопоставление квазиомонимов типа: *naq* 'дружелюбный', *raq* 'слава', *taq* 'привяжи', *qaq* 'удар', *saq* 'угощение', *ħaq* 'шека'; *ɛn* 'десятъ', *ot* 'огонь', *ɔl'on*, *ɔj* 'правый'; *ta:n* 'ветерок', *ta:q* 'галка'; *qan* 'кровь', *qar* 'мешок', *qam* 'шаман', *qas* 'гусь', *qar* 'снег'; *ana* 'мать', *ada* 'отец', *až'a* 'подожди', *ala* 'пестрый', *až'a* 'ему'; *qajna* 'тесть', *qajda* 'где', *qajla* 'горловое пение', *qajqa* 'удивляйся' – позволяет считать, основываясь на 2-м правиле Н.С. Трубецкого, звуки типа *n* конкретными реализациями особой фонемы *[n]*.

Звук 1. Следующий список словоформ позволяет судить о дистрибуции звуков типа 1 в речи кумандинцев, т. е. об их месте, порядке, сочетаемости:

plaʃ̥ 'спор', *qlat* 'скирда', *qıʃ̥i* 'сабля'; *ala* 'пестрый', *ałp̥* 'богатырь', *p̥el'i* 'рябина', *k̥el'i* 'ида', *n̥eg'l̥ɛʃ̥* 'легкий', *ħuñi* 'пятьдесят', *s̥clun* 'новость, весть', *qɔl'niñi* '(его) рука', *k̥øbøl̥øk* 'бабочка', *k̥ølyš'kin* 'ящерица', *j'ulan* 'хлев', *ulū* 'старший', *p̥yl̥yʃ̥* 'деление', *k̥øl̥øritim* '(я) полюбил'; *j'alpa:n* 'заяц', *qɔlt̥aʃ̥* 'подмышки', *t̥yik'ɛ* 'лиса', *salq̥un* 'ветер', *ħiøɛk* 'достаток', *ald̥i* 'зверь', *p̥olz̥un* 'пусть будет', *alɔt̥yj* 'котелок', *p̥elg'ɛ* 'на спину', *qulnatiħs* 'жеребенок', *malløħi* 'скотом'; *uðiñi* '(его) парень', *qajla* 'горловое пение', *ħimil'ɛ* 'с (моим) домом', *t̥øjħiġy* 'горбатый', *s̥yrla* 'крась'; *ajldap* 'бывая в гостях', *ħalħrap* 'блестя', *m̥fîlħøp'qan* 'увядший, дрябый'; *mal* 'скот', *p̥el'i* 'спина', *ħs̥i* 'год', *n̥i* 'вешай', *ɔl'on*,

j'ʃl' 'степь', *qul* 'раб', *kyl'* 'зона', *ħsa:l* 'грива', *ɔ:l* 'парень', *ɛ:l* 'нагнись' (табл. 9).

Таблица 9

Дистрибуция переднеязычного 1

	[C]V-	-V[C]	-V[C]V-	-V[C]C ₁ V-	-V[C]C ₂ V-	-V[C]C ₃ V-	-VC ₁ [C]V-	-VC ₂ [C]V-	-VC ₃ [C]V-
1	-	+	+	+	+	+	-	-	+

Как яствует из приведенных примеров, звук 1 употребляется в финальной поствокальной позиции -VI, интервокальной -VIV-, медиально-преконсонантной -VICV-, медиально-постсонантной -VC₃IV-; в отдельных словоформах 1 встречается в медиальной комбинации из трех согласных -jld-, -ltr-, образовавшейся в результате редукции промежуточных гласных.

Сопоставление квазиомонимов типа: *ɔl* 'он', *ɔn* 'десять', *ɛʃ* 'правый', *ɔʃ* 'огонь', *ɔʃ* 'долби'; *rɛl'* 'спина', *rɛr'* 'дай', *rɛʃ'* 'пять', *rɛk'* 'крепкий'; *ɛʃbɛk'* 'достаток', *ɛʃbɛk'* 'слово'; *qaʃla* 'горловое ление', *qaʃda* 'где', *qaʃda* 'удивляйся', *qaʃna* 'тесть'; *ʃʃim'lɛ* 'с (моим) домом', *ʃʃim'dɛ* 'в (моем) доме' – дает основание для выделения, по 2-му правилу Н.С. Трубецкого, особой фонемы [1].

Звук r. Ниже дается список словоформ, позволяющих выявить распределение звука r в словах кумандинского языка:

qar'sneg', *rɛr'* 'дай', *qər'* 'гора', *ʃɔr'* 'дудка', *tʃɔr'* 'почетное место в аиле', *ur'* 'лей', *ɸtʃyŋr'* 'проводи (через что-то)', *a:r* 'тяжелый', *ɛ:r* 'седло', *i:r* 'пряди', *ɸ:r* 'табун', *ru:r* 'печень', *y:r* 'долго'; *ħurt'* 'жилище', *art'* 'навьючить', *tart'* 'тяни', *tʃɔr'* 'четыре', *mars'* 'тигр', *qurħɔs'* 'бойкий'; *qara* 'черный', *aqħax* 'худой', *qara:n* 'старый (человек)', *tʃerɛk'* 'осина', *rɛlɛr'i* 'устье реки', *sbra* 'пиво', *qərħeq* 'сорок', *r'ijz:r'ɛr* 'владычество', *r'ir'iz'i* 'один из этих', *ɔrɔ* 'яма', *qɔrum* 'рассыпь камней', *ɸrɔf* 'вверх', *kɸrɔyħbɛħħɔsít'* 'не показывается', *sura* 'спрашивай', *junduruq* 'кулак', *yṛedħuħsít* 'учитель', *p'y-r'uk'* 'шапка', *ħɔsɔ:għeq* 'путь'; *aqħarpa:n* 'побелел', *ʃɔrtɔn* 'шуга', *kɛr'sy* 'умный', *qurħaq* 'пояс плетеный', *kiħħit'* 'усиливается', *ɛrk'* 'ласка', *arba* 'ячмень', *ɛrb'ɛk'* 'слово', *y:rdɛ* 'давно', *parzъ* 'если пойдет', *ɔ:rofa* ' позвоночник', *parjɛn'* 'ушел', *sarna* 'пой', *sħrla* 'крась', *qarmaq* 'удочка'; *abra* 'те-

лега', *azraħħat* 'кормится', *t'ɛjri* 'небо', *ajra* 'приток', *qɔʃra* 'кулик'; *artpa:n* 'не осталось', *tartqan* 'тянул', *juħmħarq* 'яйцо', *ɔ:rtqɔ* 'барда', *tħorħek'* 'к четырем', *qɔmursqa* 'насекомые'; *qɔħdra* 'колокол', *ħaltrap* 'блестя'.

Итак, r не констатируется в абсолютном начале исконно тюркских слов (110, с. 158; 109, с. 52; 39, с. 476-478). Он фиксируется в финально-поствокальной позиции -Vr, финально-преконсонантной позиции с одним из трех согласных группы C₁ (t, ħɔs или s) - *rħħɔs*, интервокальной -VrV-, медиально-постконсонантной позиции с согласным из группы C₂ или C₃ - V_{C₂}rV- , медиально-преконсонантной позиции -VrCV-. Звук r встречается также в качестве первого или третьего компонента медиального сочетания из трех согласных -VrC₁C₁V- или -VC₃C₂rV- (табл. 10).

Таблица 10

Дистрибуция переднеязычного r

	[C]V-	-V[C]	-V[C]V-	-V[C]C ₁ V-	-V[C]C ₂ V-	-V[C]C ₃ V-	-VC ₁ [C]V-	-VC ₂ [C]V-	-VC ₃ [C]V-
r	-	+	+	+	+	+	-	+	+

Сопоставление квазиомонимов типа: *tħorħek'* 'почетное место в аиле', *tħɔs'* 'грудь', *tħɔs* 'основание', *tħɔj* 'равный'; *a:r* 'тяжелый', *a:s* 'рот', *a:j* 'его'; *rɛr'* 'дай', *rɛl'* 'поясница', *rɛk'* 'крепкий', *rɛʃ'* 'пять'; *qər'* 'гора', *qəs* 'девушка', *qəj* 'крик', *qəl* 'делай что-либо', *qəm'vħani*, *qən* 'ножны', *qəj* 'зима'; *qəɔ* 'яма', *qɔħħi* 'поли (траву)', *ɔ:zɔ* 'раньше'; *ɛrb'ɛk'* 'слово', *ɛrb'ɛk'* 'достаток' – позволяет выделить особую фонему [r].

Таким образом, в подсистеме переднеязычных согласных можно выделить 7 фонем: [t]₁, [t]₂, [s], [ʃ], [r], [l], [n].

Среднеязычные

Звуки ħ, ħɔs, ħj, j. Приводится список кумандинских словоформ с исчерпывающей дистрибуцией среднеязычных ħ, ħɔs, ħj, j во всех возможных позициях и сочетаниях:

нар'закрой', *hεps'ek'* 'снаряжение', *huldər* 'просовывай', *hisk'en'* 'повор(у лошади)', *høq* 'нет', *hør* 'совет', *hucfa:zə* 'имущество', *hykl'e n'* 'садись на плечи', *hε:gl'* 'племянник'; *hcalma* 'чалма', *hcekr'εn'* 'одежда из грубого сукна', *hcsy* 'год', *hcsaq* 'шепотка', *hca:l* 'грива'; *aħsam* (~aħjam) '(мой) старший брат', *aħsaj* 'горечь', *rħħs* 'трудолюбивый', *rħħsaq* (~rħħjaq) 'нож', *qażż-ħħasaq* (~qażż-ħħjaq) 'ножницы', *ħċenżin'* (~ħħeñżin) 'пусть надеется', *ħċi* '(его) живот', *kħħs ε:ħħs* 'младший', *ħħsoph* (~ħħjoph) 'мсти', *kħħs, ε:ħħs* 'шенок', *yrħeduħħi* 'учитель'; *aħħra*: 'не открывай', *ħħstix* 'пузатый', *ħħskī* 'коза', *qaħċexn* 'пусть убежит'; *qarħċaj* 'быстро', *rħxħħsok* 'горбатый', *kħriżħi* 'охотник скориться', *qaħċex* 'ножницы', *qaħħċex* (~qaħħjib) 'сколько', *aħħex* (~aħħjib) 'охотник', *qamħħex* 'плеть', *qarħċa* 'обратно'; *aħħex* 'голодный', *ħħej* 'развязки', *rħħs* 'крои', *ħħs* 'пей', *ħħs* 'месть', *uħħs* 'лети'; *qurħħs* 'бойкий';

raj 'богатый', ȳj 'плач', īj 'посылай', ɔj 'долби', ɔj 'время', qij 'нора', kij 'гори'; ajt 'говори', ījt 'собака', raja 'давеча', arajęn 'потихоньку', qaļn 'береза', aju 'медведь', taqr̥jaq 'щепочка', qaqtajeħħi 'птичка', qaqjeg 'кривой', ħċijs 'еда', sċijsra:n '(шов) распоролся', qaqčon 'заяц', ujal 'стыдись', ujixxa 'спи', ujim 'мой дом'; ɔjto 'обратно', qaħħċex 'ножницы', ujqum '(мой) сон', qv̥bat 'дорогой', īdɛ 'так', kriż-ɛ 'если наденет'; tajja 'высокая гора', tajnaq 'бабушка', sċijsaq 'удила', ajmaq 'народ', ajra 'приток'; sarju 'масло', parjən 'ушел', talja:nqa 'гармонь', iż-że: 'не толкай', iż-żi 'их собаки', ajtsb 'если (он) скажет', ajtqan 'сказал', ajldap 'бывая в гостях'.

Дистрибутивный анализ среднеязычных звуков — смычного *ħ*, смычно-щелинных *ħħs*, *ħj* и щелинного *j* — позволяет констатировать следующее: смычный среднеязычный *ħ* употребляется только в инициально-превокальной позиции *ħV-*. Исключение составляют аналитические по происхождению [11, с. 104] словоформы настоящего длительного времени с формантом *ħat*, *ħit*: *azraħħat* 'кормится', *kħfr'yn'b'ɛ jħit* 'не показывается', в которых *ħ* встречается в медиальной позиции.

Смычно-щелинный *ħħs* фиксируется в инициально-превокальной позиции *ħħsV-* (хотя и значительно реже, чем *ħ*)², в финально-поствокальной *-Vħħs*, интервокальной *-VħħsV-*, медиально-преконсонантной с согласным из группы *C₁-VħħsC₁V-*, медиально-постконсонантной с согласным из группы *C₁* или *C₃-VħħsV-*.

При этом следует отметить, что интервокальное *-ħħs-*, а также

² Данное утверждение справедливо лишь для старобардинского и солтонского говоров; представители турачакского говора в инициально-превокальной позиции употребляют *ħħs-*, факультативно чередующийся с *ħ*.

ħħs в медиальной комбинации с препозитивными согласными *l* и *ŋ* в речи одного и того же носителя может проявляться и как *-ħħs-*, и как *-ħj-* в пределах одной словоформы, что позволяет на основании 1-го правила выделения фонем Н. С. Трубецкого считать смычно-щелинные *-ħħs-* и *-ħj-* факультативными оттенками одной и той же фонемы.

Среднеязычный щелевой *j* употребляется в финально-поствокальной позиции *-Vj*, финально-преконсонантной позиции с согласным *t* — *-jt*, интервокальной позиции *-VjV-*, медиально-преконсонантной *-VjCV-*, медиально-постконсонантной *-VC₃V-*. Звук *j* фиксируется, кроме того, в медиальной комбинации с двумя постпозитивными согласными *-VjCCV-*.

Позиционно-комбинаторное использование среднеязычных *ħ*, *ħħs*, *ħj*, *j* обобщено представлено в табл. 11.

Таблица 11

Дистрибуция среднеязычных *ħ*, *ħħs*, *ħj*, *j*

	[C]V-	-V[C]	-V[C]V-	-V[C]C ₁ V-	-V[C]C ₂ V-	-V[C]C ₃ V-	-VC ₁ [C]V-	-VC ₂ [C]V-	-VC ₃ [C]V-
ħ	+	-	-	-	-	-	-	-	-
ħħs	+	+	(+)	+	-	-	+	-	(+)
ħj	-	-	(+)	-	-	-	-	-	(+)
j	-	+	+	+	+	+	-	-	+

Таким образом, звуки *ħ* и *ħħs*, встречающиеся в одной и той же позиции — инициальной, не замещают друг друга без изменения значения слова и без искажения его до неузнаваемости. Следовательно, они являются фонетическими реализациями двух разных фонем.

На том же основании не могут быть оттенками одной фонемы звуки *ħħs* и *j*, имеющие ряд общих позиций в слове (см. табл. 11).

Итак, дистрибутивный анализ позволяет выделить звук *ħħs* в качестве самостоятельной фонемы, условно обозначенной здесь символом *[ħħs]*. Проявляется эта фонема в своем основном — глухом — оттенке *«ħħs»* и факультативно — в звонком *«ħj»*.

Что же касается звуков *ħ* и *j*, они никогда не встречаются в одной и той же позиции в слове, т. е. находятся в отношении дополнительной дистрибуции друг к другу. Следовательно, они яв-

ляются позиционно-комбинаторными оттенками одной и той же фонемы, которую целесообразно обозначить символом [j], исходя из большей употребительности j в сравнении с ḥ (см. табл. 11). На однофонемность звуков ḥ и j указывают и живые чередования типа: ḥaq 'падай (дождь, снег)', qar jaqar 'снег пойдет'; ḥazъ 'лес (его)', sarъ jazzъ 'желтый лес (его)'.

Результаты дистрибутивного анализа подтверждаются существованием в языке кумандинцев следующих словоформ-квазиомонимов:

ḥṣaq 'сало', ḥaq 'падай (дождь, снег)', taq 'высокая лесистая гора', saq 'дои', raq 'веревка'; raja 'давеча', pala 'ребенок', raqa 'лягушка', raz'a 'опять'; ḥṣ 'утро', t̪ 'посылай', iṣ 'работа'; aḥṣ 'голодный', aj 'месяц', aṣ 'пища, хлеб', at 'конь', aq 'белый', aṣ 'мало', aŋ 'зверь', al 'возьми', aŋ 'сеть'.

Звук j. Употребление среднеязычного носового j ограничено; в материалах зафиксированы следующие слова с этим звуком:

naman 'плохой', naŋyəxan 'единственный', na:nq 'бабушка', na:n 'шека', naŋyŋt̪hat 'притворяется', ŋt̪m̪rtqa 'яйцо', ŋeŋ 'рукав', ŋek 'корова', ŋem̪hṣi 'волки (заклинание)', ŋon 'народ', ŋunduruq 'кулак', na:n 'большой'; qaŋhṣ (～qaŋhj) 'сколько', ekiŋhṣi 'второй'.

Таким образом, звук j констатируется в инициально-превокальной позиции jV- и медиально-преконсонантной со среднеязычным согласным из группы C₁ -VŋhṣV-.

Несмотря на ограниченность употребления, среднеязычный j следует выделить в самостоятельную фонему [j], так как ни в одном из слов приведенного выше списка невозможно заменить звук j сходными в акустическом отношении переднеязычным n и заднеязычным ŋ, не изменив при этом звучания слова до неузнаваемости. Это единственная в языке кумандинцев среднеязычная носовая фонема, и этими признаками она противопоставляется всем остальным фонемам исследуемого языка (ср.: qaŋhṣ 'сколько', qaŋhṣ 'ножницы').

Итак, на основании дистрибутивного, морфологического и квазиомонимического анализа в кумандинском языке выделяются три среднеязычные фонемы: [ḥṣ], [j] и [ŋ].

Фонема [ḥṣ] воспроизводится в двух оттенках: глухом 《ḥṣ》 и звонком 《ḥj》. Оттенок 《ḥṣ》 используется в позициях ḥṣV-, -Vḥṣ, -VḥṣV- (～-VḥjV-), -VḥṣC₁V-, -VC₁ḥṣV-, -VC₃ḥṣV- (～-VC₃ḥjV-). Оттенок 《ḥj》 встречается в следующих положениях: -VḥjV- (～-VḥṣV-), -VC₃ḥjV- (～-VC₃ḥṣV-).

Фонема [j] реализуется также в двух оттенках: шумном глухом смыичном 《ḥ》 и малошумном щелевом 《j》. Оттенок 《j》 отмечен в позициях -Vj-, -VjV-, -VjC₁V-, -VjC₂V-, -VjC₃V-, -VC₃jV-; оттенок 《ḥ》 констатируется только в инициали ḥV-.

Фонема [ŋ] в своем основном – сонорном – оттенке проявляется только в инициали nV-, в финали -Vŋ и в медиали -VŋC₁V-.

Заднеязычные

Звуки k, x, g, γ. Приведенный ниже список словоформ дает возможность выявить совокупность всех окружений, в которых могут встречаться заднеязычные k, x, g и γ в языке кумандинцев:

k'ep' 'стан', k'tj 'воздух', k'øp' 'много', k'γ n' 'солнце', k'ε:n' 'красивый', k'i:s' 'кошма', k'γ:n' 'желание'; k'g'γs' 'борись', k'l'φm̪k 'ловушка для кротов'; m̪ek'ε 'обман', t̪ek'ε 'горный козел', εk'el 'принеси', εk'i 'два', m̪ok' 'сила', k'øk' 'радуйся', k'γk' 'кукушка', t̪v'k'γr'k 'плевок'; φkr̪ (чаще ~φxr̪) 'легкие', ḥykt̪en' (чаще ~ḥyxt̪en') 'садись на плечи', k'øksε 'грудь', ŋek' 'корове', ŋφk'γsφk' (чаще ~r̪φk'γsφk') 'горбатый'; t̪er'kis 'качели', φk'φk 'понос', εski 'старый', εski 'весло', ḥsk'i 'коша', k'ynk'φr'γs'k 'цветок-огонек', t̪v'k' 'лиса', k'øm̪ik 'ловушка для кротов', εrk'e 'ласка'; t̪or'k'e 'к четырем'; r̪ek' 'крепкий', t̪rk ' 'шней', k'φk 'голубой', r̪yk 'луг', s'ε:k 'комар', i:k 'веретено';

φxr̪ (реже ~φkr̪) 'легкие', ḥyxt̪en' (реже ~ḥykt̪en') 'садись на плечи', ŋφk'γsφk' (реже ~r̪φk'γsφk') 'горбатый';

εg' 'точи', t̪ir'g'ε (～t̪ir'g'ε) 'собаке', negr (～nεg̪t) '(ее) корова', t̪r'g̪iε (～t̪r'g̪iε) 'затылок', ŋeg̪l'ε (～nεg̪l'ε) 'легкий', ŋm̪eg̪iε 'старуха', s'ε:g̪i (～s'ε:g̪i) '(его) комар'; yj-g̪en' 'узда', ŋel'g̪ε 'на спину', yjm̪ig̪ε 'в (мой) дом', t̪ir'g'ε (～t̪ir'g'ε) 'собаке', φr'g'φk 'отбойник для косы';

εl'īt̪y 'пятьдесят', yn'īy 'голосистый', t̪iγ ' 'щель', k'γt̪t̪y 'сильный'; εy'bīy 'проводка', k'γj'n'ek' (～k'γj'n'ek) 'рубаха', t̪εγ'ri 'небо'; t̪ir'g'ε (～t̪ir'g'ε) 'собаке', ŋeg̪i (～nεg̪i) '(ее) корова', t̪iγ'ījε (～t̪ir'g̪iε) 'затылок', ŋeg̪l'ε (～nεg̪l'ε) 'легкий', s'ε:-g̪i (～s'ε:g̪i) '(его) комар'.

Как видно из данного списка, заднеязычные звуки воспроизводятся лишь в словоформах мягкорядных лексем. Заднеязычный смычный звук k употребляется в инициально-превокальной позиции kV-, финально-поствокальной -Vk, интервокальной -Vkv-, медиально-постконсонантной с согласным из группы C₁ или C₃ (n, l, r) -V_{C₁}kv-, медиально-преконсонантной позиции с согласным из группы C₁-V_{C₁}V-, причем перед смычными согласными (кроме k) преимущественно заменяется щелевым x.

Шелевой заднеязычный звук x в медиали препозитивно сочетается со смычным согласным из группы C₁ (кроме k)-VxC₁V-, факультативно заменяясь на более редкий в этой позиции смычный заднеязычный k.

Заднеязычный смычный g отмечен в интервокальной позиции -VgV- и в медиально-постсонантной -VC₃gV-.

В финально-поствокальной и медиально-преконсонантной позициях с согласным из группы C₂ или C₃ употребляется щелевой заднеязычный γ: -Vγ, -Vγ_{C₂}V-. Звук γ констатируется и в медиально-интервокальной позиции -VγV- (табл. 12).

Таблица 12 представляет позиционно-комбинаторное распределение заднеязычных *k*, *x*, *g*, *γ* в обобщенном виде.

Таблица 12

Дистрибуция заднеязычных *k*, *x*, *g*, *γ*

	$[C]V-$	$-v[C]$	$-v[C]V-$	$-v[C]C_1V-$	$-v[C]C_2V-$	$-v[C]C_3V-$	$-VC_1[C]V-$	$-VC_2[C]V-$	$-VC_3[C]V-$
<i>k</i>	+	+	+	(+)	-	-	+	-	+
<i>x</i>	-	-	-	(+)	-	-	-	-	-
<i>g</i>	-	-	(+)	-	-	-	-	-	+
<i>γ</i>	-	+	(+)	-	-	+	-	-	-

Итак, анализ дистрибуции заднеязычных звуков *k*, *x*, *g*, *γ* позволяет сделать следующие выводы.

1. Встречающиеся в финальной позиции $-V[C]$ звуки *k* и *γ* четко противопоставляются как разные фонемы, материально поддерживающие собой звуковые оболочки различных словоформ (ср. *t'ik'* 'сшёй' и *t'iγ'* 'щель'). Условно их можно обозначить символами $[k]$ и $[γ]$.

2. При словообразовании и словоизменении *k* финальное поствокальное $-V_k$, оказавшись в интервокальном положении $-V_kV-$, замещается звуками $-g-$ ($\sim -γ-$): *lɛk'* 'корова', *lɛgi* ($\sim lɛγi$) '(ее) корова'; *s'ɛ:k'* 'комар', *s'ɛ:gi* ($\sim s'ɛ:γi$) '(его) комар'.

Следовательно, к финальный $-V_k$ и g ($\sim γ$) интервокальный $-VgV-$ ($\sim -VγV-$), находящиеся между собой в отношениях дополнительной дистрибуции, являются позиционно-комбинаторными оттенками одной и той же фонемы, условно обозначенной выше символом $[k]$.

3. Интервокальные звуки $-g-$ и $-γ-$ находятся между собой в сложных отношениях: $-g-$ и $-γ-$ могут факультативно использоваться в одних и тех же словоформах (*iɡ'ir'g'ɛ ~ iγ'iγ'g'ɛ* 'собаке'), являясь, следовательно, факультативными оттенками одной и той же фонемы; в других случаях (*ɛγ'ɔɪ'* 'проводолока', *ɛl'iγ'* 'пятьдесят') замена одного звука другим привела бы к искажению смыслины слова, что свидетельствует о разной фонематической природе данных звуков.

Таким образом, констатируется наличие в интервокальной позиции $-V[C]V-$ двух щелевых заднеязычных звуков, один из кото-

рых является факультативным оттенком фонемы $[k]$, другой – оттенком фонемы $[γ]$. Фонические характеристики двух заднеязычных щелевых звуков, являющиеся дифференциальными признаками этих разных фонем, слуховым субъективным методом пока не выделяются.

4. В интервокальной позиции $-V[C]V-$ кроме смычного *g* и щелевого *γ* – факультативных оттенков фонемы $[k]$, а также щелевого *γ* – оттенка фонемы $[γ]$ – констатируется еще один заднеязычный, на слух воспринимаемый как смычный глухой, звук *k*. Наличие или отсутствие его в звуковых оболочках определяет конкретные словоформы и различает квазиомонимы между собой (ср. *ɛk'γ'* 'вдвоем', *ɛg'γ'* 'подлилок'), что позволяет считать звук *k* самостоятельной фонемой, которую в предварительном плане можно обозначить символом $[k]_2$ в отличие от установленной выше фонемы $[k]_1$.

5. Медиальная постсонантно-превокальная позиция $-VC_3[C]V-$ в первом приближении может быть отождествлена с интервокальной позицией $-V[C]V-$, так как согласные, условно обозначенные символом *C*₃, воспринимаются как сонанты – согласные, акустически максимально близкие к гласным. Тогда заднеязычные смычные *k* и *g* в позиции $-VC_3[C]V-$ относятся между собой как оттенки разных фонем (ср. *t'γ'l'k'* 'лиса', *r'ɛl'g'ɛ* 'на спину'). Следовательно, глухой звук *k* в этой позиции является оттенком фонемы $[k]_2$, а звонкий звук *g* – оттенком фонемы $[k]_1$.

6. Щелевой заднеязычный *x*, отмеченный в медиально-преконсонантной позиции $-Vx C_1 V-$ в сочетании с постпозитивным смычным согласным из группы *C*₁, замещается здесь факультативно смычным *k*, что указывает на однофонемную отнесенность данных звуков.

Итак, на основании дистрибутивного анализа звуков *k*, *x*, *g*, *γ* выделяются три заднеязычные фонемы: $[k]_1$, $[k]_2$ и $[γ]$.

Фонема $[k]_1$ реализуется в четырех оттенках: глухом смычном $\langle\!k\rangle$, глухом щелевом $\langle\!x\rangle$, звонком смычном $\langle\!g\rangle$ и звонком щелевом $\langle\!γ\rangle$. Оттенок $\langle\!k\rangle$ фонемы $[k]_1$ встречается в следующих позициях: $kV-$, $-V_k$, $-V_k C_1 V-$ ($\sim -Vx C_1 V-$), $-VC_1 kV-$. Оттенок $\langle\!x\rangle$ фонемы $[k]_1$ отмечен в позиции $-Vx C_1 V-$ ($\sim -Vx C_1 V-$). Оттенок $\langle\!g\rangle$ фонемы $[k]_1$ зафиксирован в позициях $-VgV-$, $-VC_3 gV-$. Оттенок $\langle\!γ\rangle$ фонемы $[k]_1$ констатирован в позиции $-VγV-$ ($\sim -VgV-$).

Фонема $[k]_2$ манифестируется в своем основном – глухом – оттенке в интервокальной позиции $-V_kV-$ и в медиально-постсонантной $-VC_3 kV-$.

Фонема $[γ]$, реализующаяся в основном – звонком щелевом – оттенке, встречается в позициях $-Vγ$, $-VγV-$, $-Vγ C_2 V-$, $-Vγ C_3 V-$.

Звук *ŋ*. Словоформы с заднеязычным носовым *ŋ*: *mɛŋ'* 'родимое пятно', *lɛŋ'* 'рукав', *pɪstɪŋ'* 'наш', *ɸlɸŋ'* 'трава', *t'ɸŋ'* 'горб', *s'nɛŋ'* 'ваш'; *lɛŋ'* '(его) рукав', *ɸŋ't'* '(его)

цвет', *k'үүжек*(~*күүнек*) 'рубаха'; *töjter* 'опрокинь', *töjsöliök* 'кочка', *kördöj* 'дупло', *ejze* 'горб', *k'үйнэ* 'желание', *tüjmë* 'пуговица', *ejmëgëñ* 'старуха', *töjlyy* 'горбатый'.

Заднеязычный носовой звук *ŋ* используется в финально-поствокальной позиции -*Vŋ*, медиально-преконсонантной -*Vŋ CV*, а также в интервокальной -*VŋV*. Сопоставление квазиомонимов типа: *m'ëj* 'родимое пятно', *m'en* 'я'; *nëj* 'рукав', *nëk* 'корова'; *fl'fır* 'трава', *fl'fır* 'умирающий'; *töj* 'горб', *töñ* 'верблюд', *töş* 'основание', *töj* 'равный, одинаковый', *tök* 'лай', *töfır* 'почетное место в аиле', *töfır* 'грудь' – дает основание для выделения звука *ŋ* в качестве особой фонемы [ŋ].

Итак, на основании дистрибутивного анализа и сопоставления квазиомонимических звуковых оболочек выделяются четыре заднеязычные фонемы: [k]₁, [k]₂, [γ], [ŋ].

Язычковые

Звуки *q*, *χ*, *q̄*, *g*, *ḡ*. Приведенный ниже список позволяет установить характерный для языка кумандинцев порядок расположения язычковых звуков *q*, *χ*, *q̄*, *g*, *ḡ* в пределах словоформы:

qan 'кровь', *qəs* 'девушка', *qoj* 'овца', *qul* 'раб', *qa:r* 'жарь', *qɔ:l* 'пустой'; *qlat* 'скирда', *qı̄s* 'сабля', *qra* 'пашия', *qrı̄n* 'боком'; *maqatır* 'богатырь', *raqa* 'лягушка', *alaqan* 'ладонь', *ħaqaqajaq* 'цветок', *raqılda* 'квакать', *jäcqırg* 'пестрый', *söqq* 'ступа'; *qaqraq* (чаще ~ *qaqraq*) 'крышка', *taqta* (чаще ~*taxta*) 'пол', *aqsaq* 'хромой', *aqqam* (чаще ~ *aqqam*) '(я) плыл', *ħaqj'* (чаще ~ *ħaxj'*) 'хорошо', *ħaqħaqħom* (чаще ~ *ħaqħaqħom*) 'шепотка'; *qaqrar*'(он) ловил', *qatq* 'смех', *səbbəsqa* 'дудка', *taʃqar* 'на улицу', *qaqpar* 'удивляясь', *taljanqa* 'гармонь', *salqın* 'ветер', *arpa* 'доска над печкой'; *ajtqan* '(он) сказал', *nämertqa* 'яйцо', *ɔ:rtqa* 'барда', *qəmursqa* 'насекомые'; *naq* (чаще ~ *naq* ~ *naq*) 'дружелюбный', *jäq* 'выходи', *ħoq* (чаще ~ *ħoq* ~ *ħoq*) 'нет', *uq* 'пуля', *ṭra:q* (чаще ~ *ṭra:q* ~ *ṭra:q*) 'далеко', *tɔ:q* (чаще ~ *tɔ:q* ~ *tɔ:q*) 'колено'; *qaqraq* (реже ~ *qaqraq*) 'крышка', *taxta* (реже ~ *taqta*) 'пол', *ħaxj'* (реже ~ *ħaqj'*) 'хорошо', *ħaqħaqħom* (реже ~ *ħaqħaqħom*) 'шепотка'; *naq* (~ *naq* ~ *naq*) 'дружелюбный', *ħoχ* (~ *ħoq* ~ *ħoq*) 'нет', *ṭra:q* (~ *ṭra:q* ~ *ṭra:q*) 'далеко', *tɔ:q* (~ *tɔ:q* ~ *tɔ:q*) 'колено';

naq (реже ~ *naq* ~ *naq*) 'дружелюбный', *ħoq* (реже ~ *ħoq* ~ *ħoχ*) 'нет', *ṭra:q* (реже ~ *ṭra:q* ~ *ṭra:q*) 'далеко', *tɔ:q* (реже ~ *tɔ:q* ~ *tɔ:q*) 'колено';

aq 'сеть', *qappoq* 'сердитый', *uq* 'дом', *ħaqqaq* 'собирать'; *aga* (реже ~ *aga*) 'ему', *sagъs* (~ *sagъs*) 'серпа', *jäqra* 'выходя', *səqъs* (реже ~ *səqъs*) 'клип', *soqna* (~ *soqna*) 'лук', *mqus* (~ *mqus*) 'здоровый', *ħuqa* 'тонкий', *suqur* (~ *suqur*) 'сунув',

tɔ:qyt '(мое) колено'; *ħaqbas* 'не идет (дождь)', *uqza* 'в доме', *aqyt* '(я) поплыну', *ħaqqa* '(его) разговор', *uqъ* '(его) парень', *maqan* 'ревел'; *uqum* '(мой) сон', *aloty* 'котелок', *ɔ:rgam* '(мой) хребет';

aga(чаще ~ *aga*) 'ему', *sagъs* (чаще ~ *sagъs*) 'серпа', *səqъs* (чаще ~ *səqъs*) 'клип', *mqus* (чаще ~ *mqus*) 'здоровый', *suqur* (чаще ~ *suqur*) 'сунув'; *ħoŋga* 'народу', *tamda* 'знак, клеймо'.

Как видно из данного списка, язычковые звуки употребляются лишь в словоформах твердорядных лексем.

Увулярный смычный звук *q* воспроизводится в инициально-превокальной позиции *qV-*; в результате выпадения гласного *q* оказывается в инициально-преконсонантной позиции с некоторыми согласными из группы *C₃* (*l*, *r*): -*VqCV*; в финально-поствокальной позиции, чередуясь здесь факультативно со щелевым *χ* или дрожащим *ħ* - *Vq*(~ -*Vχ* ~ -*Vħ*); в интервокальной позиции -*VqV-*; в медиально-преконсонантной позиции с согласным из группы *C₁* -*VqC₁V*, причем перед смычным согласным *q* преимущественно заменяется на *χ* ~ -*VχC₁V*; в медиально-постконсонантной позиции с согласным из группы *C₁* или *C₃* -*VČ₃qV-*; а также в постпозиции медиальных сочетаний из трех согласных -*VC₃C₁qV-*, где *C₃* - *j*, *r*, а *C₁* - *t*, *s*.

Язычковые – щелевой *χ* и дрожащий *ħ* – звуки встречаются в финально-поствокальной позиции -*Vχ* ~ -*Vħ* ~ -*Vq*, кроме того, щелевой *χ* используется в медиально-преконсонантной позиции со смычными согласными из группы *C₁* -*VχC₁V*, причем *χ* факультативно заменяется на менее употребительный в данной позиции смычный *q*.

Язычковый щелевой *q* констатируется в финально-поствокальной позиции -*VqV*; интервокальной -*VqV-*, заменяясь здесь факультативно язычковым смычным -*q̄*; медиально-преконсонантной позиции с согласным из группы *C₂* или *C₃* -*VqČ₃V-*; медиально-постсонантной позиции -*VC₃qV-*.

Язычковый смычный *q* употребляется в интервокальной позиции -*VqV-*, факультативно чередуясь с более употребительным здесь щелевым *q̄*; в медиально-постконсонантной позиции с носовыми согласными из группы *C₃* (*ŋ*, *m*) -*Vm̄qV-* (табл. 13).

Позиционно-комбинаторное использование звуков *q*, *χ*, *q̄*, *g*, *ḡ* обобщено представлено в табл. 13.

Итак, анализ дистрибуции язычковых звуков *q*, *χ*, *q̄*, *g*, *ḡ* позволяет сделать следующие выводы.

1. В финальной позиции констатируются четыре язычковых звука: *q*, *χ*, *q̄* и *g*. При этом щелевой звонкий на слух звук *q* противопоставляется в фонематическом плане трем другим звукам, встречающимся в этой же позиции: смычному глухому на слух звуку *q*, щелевому глухому *χ* и дрожащему глухому *ħ*, факультативно замещающимся здесь без изменения или искажения значения

Таблица 13

Дистрибуция язычковых согласных q , x , \tilde{q} , g , \tilde{g}

	$[C]V-$	$-V[C]$	$-V[C]V-$	$-V[C]C_1V-$	$-V[C]C_2V-$	$-V[C]C_3V-$	$-VC_1[C]V-$	$-VC_2[C]V-$	$-VC_3[C]V-$
q	+	(+)	+	(+)	-	-	+	-	+
x	-	(+)	-	(+)	-	-	-	-	-
\tilde{q}	-	(+)	-	-	-	-	-	-	-
g	-	-	(+)	-	-	-	-	-	+
\tilde{g}	-	+	(+)	-	+	+	-	-	+

словоформы. Это позволяет считать звуки q , x и \tilde{q} факультативными оттенками одной фонемы, условно обозначенной символом $[q]$; звук же \tilde{g} – особая, отличная от $[q]$, фонема, обозначенная здесь символом $[\tilde{g}]$ (ср. $aq(\sim ax)$ 'плыви' и $a\tilde{g}$ 'сеть'; $raq(\sim r\tilde{a}q)$ 'хвала, честь' и $ra\tilde{g}$ 'веревка'; uq 'пуля' и $u\tilde{g}$ 'дом'; $\tilde{t}\tilde{g}saq$ 'шешка' и $\tilde{t}\tilde{g}sa\tilde{g}$ 'сало'; saq 'угощение' и $sa\tilde{g}$ 'дои').

2. При словообразовании и словоизменении звуки $q \sim x \sim \tilde{q}$ финальные поствокальные, оказавшись в интервокальном положении $-V[C]V-$, заменяются звуками $\tilde{g} \sim g$: $j'vq$ 'выходи', $j'v\tilde{g}$ 'выходя'; $t\tilde{g}:q$ ($\sim t\tilde{g}:\tilde{q}$) 'колено', $t\tilde{g}:g\tilde{m}$ ($\sim t\tilde{g}:g\tilde{m}$) '(мое) колено'. Следовательно, $q \sim x \sim \tilde{q}$ финальные и $-\tilde{g} \sim g$ – интервокальные, находящиеся между собой в отношениях дополнительной дистрибуции, являются позиционно-комбинаторными оттенками одной фонемы, обозначенной выше символом $[q]$.

3. Интервокальные звуки \tilde{g} и g ведут себя неоднозначно. В одних случаях они могут использоваться в одних и тех же словоформах без искажения их семантики (ср. $s\tilde{g}:q\tilde{y}\sim s\tilde{g}:g\tilde{y}$ '(его) мороз') , являясь, следовательно, факультативными оттенками одной и той же фонемы. В других случаях ($ta\tilde{g}$ 'гора', $ta\tilde{g}ym$ '(моя) гора') замена шелевого \tilde{g} смычным g невозможна без искажения значения словаформы, что свидетельствует о разной фонемной отнесенности данных звуков. Таким образом, следует говорить о наличии в интервокальной позиции $-V[C]V-$ двух звонких шелевых язычковых звуков, один из которых – факультативный оттенок фонемы $[q]$, другой – оттенок фонемы $[\tilde{g}]$.

Слуховое восприятие исследователя не позволяет определить качественное отличие двух выделенных выше язычковых шелевых

звуков, имеющих различную фонемную отнесенность. Выявить их фонематические признаки можно будет лишь в ходе экспериментального исследования.

4. В интервокальной позиции $-V[C]V-$ кроме смычного g и шелевого \tilde{g} , представляющих собой фонему $[q]$, а также шелевого \tilde{g} , являющегося оттенком фонемы $[\tilde{g}]$, констатируется еще один язычковый звук, на слух воспринимаемый как смычный глухой. Он не может быть замещен ни одним из гоморганных звуков без изменения или искажения значения слова. Следовательно, интервокальный q , участвуя в формировании конкретных звуковых оболочек словоформ, является реализацией особой фонемы $[q]_2$, отличной от установленной выше фонемы $[q]_1$, воспроизводящейся в интервокальной позиции в оттенках $\tilde{q} \sim g$.

5. При приближенном отождествлении медиально-постсонантной позиции $-VC_3[C]V-$ с интервокальной $-V[C]V-$, как это было проделано в отношении позиций заднеязычных согласных звуков (см. выше), смычный глухой q , с одной стороны, смычный g и шелевой \tilde{g} звонкие звуки – с другой, относятся между собой как оттенки разных фонем. Тогда звук q в этой позиции является оттенком фонемы $[q]_2$, а звуки g и \tilde{g} – оттенки фонемы $[q]_1$.

Итак, на основании дистрибутивного анализа звуков типа q , x , \tilde{q} , g и \tilde{g} выделяются три язычковые фонемы: $[q]_1$, $[q]_2$ и $[\tilde{g}]$.

Фонема $[q]_1$ существует в пяти воспринимаемых на слух оттенках: смычном $\langle q \rangle$, шелевом $\langle x \rangle$, дрожащем $\langle \tilde{q} \rangle$ глухих звуках, в смычном $\langle Q \rangle$, шелевом $\langle \tilde{G} \rangle$ звонких звуках. Оттенок $\langle q \rangle$ используется в позициях $qV-$, $-Vq(\sim Vx, -V\tilde{q})$, $-VqC_1V-$ ($\sim -Vx C_1 V-$), $-VC_1qV-$. Оттенок $\langle x \rangle$ встречается в следующих положениях: $-Vx(\sim -Vq \sim -V\tilde{q})$, $-VxC_1V-$ ($\sim -VqC_1V-$). Оттенок $\langle \tilde{q} \rangle$ отмечен в позиции $-V\tilde{q}(\sim -Vx \sim -Vq)$. Оттенок $\langle \tilde{G} \rangle$ констатируется в позициях $-VqV-$ ($\sim -VqV-$), $-VC_3qV-$, факультативно, в тех же позициях, – оттенок $\langle g \rangle$.

Фонема $[q]_2$, реализующаяся в своем основном – глухом – оттенке, встречается в интервокальной позиции $-VqV-$ и в медиально-постсонантной $-VC_2qV-$.

Фонема $[\tilde{g}]$, выступая в основном – звонком – оттенке, проявляется в следующих позициях: $-V\tilde{g}, -V\tilde{g}V-, -V\tilde{g}C_2V-, -V\tilde{g}C_3V-$.

Звук n . Словоформы со звуком n на слух иногда воспринимаются как со звуком η :

an 'зверь', $\tilde{a}n\tilde{g}a$ 'был', $q\tilde{a}n$ 'гонись', tin 'тысяча', $\tilde{a}na:n$ 'шека'; $ma:n$ 'беги, скажи', $a\tilde{n}\tilde{s}\tilde{m}$ 'затем', $a\tilde{n}\tilde{g}\tilde{s}\tilde{m}$ 'охотник', $a\tilde{n}\tilde{d}\tilde{b}\tilde{y}$ 'ругань', $qan, z\tilde{b}$ 'трубка', un, na 'энай', ta, ma 'клеймо', $q\tilde{a}n, ra$ 'кулик'; $a\tilde{n}\tilde{\eta}\tilde{m}$ '(мой) зверь', $j'\tilde{u}\tilde{n}\tilde{\eta}\tilde{r}$ 'виэжи'.

Таким образом, звук $n \sim \eta$ встречается в финально-поствокальной позиции $-Vn$, интервокальной $-VnV-$, медиально-преконсонантной $-VnCV-$.

Сопоставление квазиомонимов типа: an 'зверь', as 'мало', $a\tilde{g}$ 'хлеб', $a\tilde{n}\tilde{g}$ 'голодный', $a\tilde{l}$ 'возьми', aj 'месяц', $a\tilde{g}$ 'сеть',

aq 'белый', at 'конь'; түн 'тысяча', mus 'лед'; өңө 'гонись', өң 'овца'; adən 'твой конь', adən '(его) коня'; төн 'горло', tən 'очень, сильно' – позволяет выделить звук н в особую фонему [n].

При сопоставлении списков словоформ, содержащих в своих звуковых оболочках заднеязычные согласные k, x, g, γ с перечнем примеров, иллюстрирующих дистрибуцию язычковых q, χ, Ӄ, ӄ, становится очевидным, что, как и в ряде других тюркских языков³, заднеязычные фонемы [k]₁, [k]₂ и [γ] употребляются только в мягкорядных словоформах, а язычковые фонемы [q]₁, [q]₂ и [Ӄ] – только в словоформах твердорядных лексем. Следовательно, эти два ряда согласных, находящиеся между собой в отношениях дополнительной дистрибуции, являются сингармоничными оттенками одних и тех же фонем, которые условно можно обозначить символами [k]₁, [k]₂ и [γ].

Краткие выводы

Итак, на основании дистрибутивного и функционального анализа звуковых оболочек кумандинских словоформ с привлечением квазиомонимических и частично морфологических данных можно определить, опираясь на правила выделения фонем Н.С. Трубецкого, подсистему согласных языка кумандинцев, состоящую из 17 фонем и представленную в схеме 1.

В инициально-превокальной позиции [C]V – употребляются фонемы [p]₁, [m], [t]₁, [s], [ʃ], [n], [j], [h_g], [ŋ], [k]₁, т.е. все фонемы, кроме [p]₂, [t]₂, [k]₂, [r], [ŋ], [l], [γ]; в финально-поствокальной -V[C] встречаются все фонемы, кроме [p]₂, [t]₂, [k]₂, [ŋ] в интервокальной -V[C]V – все фонемы, кроме [ŋ]. В медиально-преконсонантном положении -V[C]CV – в сочетании с постпозитивным шумным глухим согласным констатируются все фонемы, кроме [p]₂, [t]₂, [k]₂, [γ]; в медиальной комбинации с последующим шумным звонким отмечены фонемы [m], [r], [l], [n], [j], [γ], [ŋ], т.е. все сонанты, кроме [ŋ]; с последующим сонантом употребляются фонемы [p]₁, [m], [s], [ʃ], [r], [l], [n], [j], [γ], [ŋ].

³ См., например: 154, с.63,78; 70:35,с.31-34; 14; 85,с.31-32; 121, с.128; 58, с.75; 2, с.33; 37, с.15; 55, с.366; 111, с.118-119. Зависимость активного органа речи при артикулировании заднеязычно-язычковых согласных от сингармонической отнесенности гласных словоформы отмечается также для бурятского языка: 123, с.95; 24, с.59-63]. Иное, чем в других тюркских языках, соотношение увулярных х и ғ с заднеязычными к и г отмечено для якутского языка 136, с.153-158; 113, с.70; 46, с.45-49.]

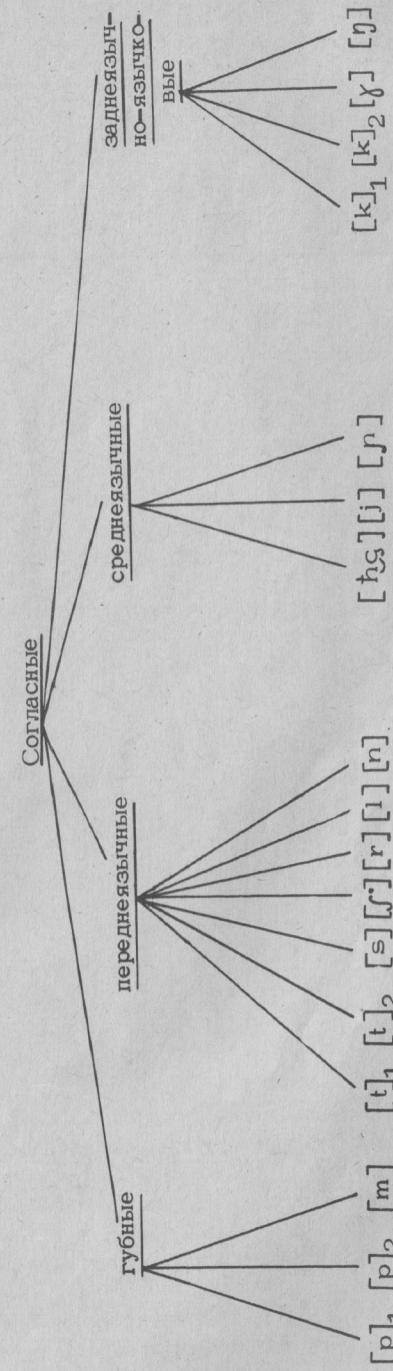


Схема 1. Согласные фонемы языка кумандинцев.

Таблица 14

Дистрибуция согласных фонем языка кумандинцев

Фонема	[C]V-	-V[C]	-V[C]V-	-V[C]C ₁ V-	-V[C]C ₂ V-	-V[C]C ₃ V-	-VC ₁ [C]V-	-VC ₂ [C]V-	-VC ₃ [C]V-
[p] ₁	+	+	+	+	-	+	+	-	+
[p] ₂	-	-	+	-	-	-	-	-	+
[m]	+	+	+	+	+	+	-	-	+
[t] ₁	+	+	+	+	-	-	+	-	+
[t] ₂	-	-	+	-	-	-	-	-	+
[s]	+	+	+	+	-	+	+	-	+
[s']	+	+	+	+	-	+	+	-	-
[r]	-	+	+	+	+	+	-	+	+
[l]	-	+	+	+	+	+	-	-	+
[n]	+	+	+	+	+	+	-	-	+
[h _S]	+	+	+	+	-	-	+	-	+
[j]	+	+	+	+	+	+	-	-	+
[ʃ]	+	-	-	+	-	-	-	-	-
[k] ₁	+	+	+	+	-	-	+	-	+
[k] ₂	-	-	+	-	-	-	-	-	+
[χ]	-	+	+	-	+	+	-	-	-
[ŋ]	-	+	+	+	+	+	-	-	-

В медиально-постконсонантной позиции -VC[C]V- в сочетании с постпозитивным шумным глухим согласным воспроизводятся фонемы [p]₁, [t]₁, [s], [s'] [h_S], [k]₁; в постпозиции медиального сочетания с предыдущим шумным звонким согласным отмечены только фонемы [r] и [n], а в медиальном сочетании с препозитивным сonorным встречаются все фонемы, кроме [s'], [r], [χ], [ŋ].

Сонанты [m], [n], [ŋ], констатированные в инициально-превокальной позиции CV-, функционируют здесь в ограниченном

(сравнительно с другими фонемами) количестве словоформ; фонема [j] реализуется в абсолютном начале слова в глухом смычном оттенке «h».

Инициальные CCV- и финальные - VCC стечения двух согласных, так же как и медиальные комбинации из трех согласных - VCCCV-, не характерны для языка кумандинцев. Медиальные же сочетания из двух консонантов весьма распространены, причем чаще других воспроизводятся сочетания с постпозитивным шумным глухим согласным - V [C] C₁ V- и препозитивным сонатом - VC₃ [C] V-.

Дистрибуция кумандинских согласных фонем в обобщенном виде представлена в табл. 14.

ШУМНЫЕ СОГЛАСНЫЕ

Губные

Фонема $[p]_1$

Фонема $[p(p, b, \beta)]_1^1$ в результате дистрибутивного анализа с привлечением данных функционального, морфологического и квазиомонимического анализа констатирована в следующих позициях: в инициально-превокальной $[p]_1 V-$, финально-поствокальной $-V[p]_1$, интервокальной $-V[p]_1 V-$, медиально-преконсонантной $-V[p]_1 C_1 V-$ с согласным из группы C_1 , в медиально-постконсонантной $-V \frac{C_1}{C_3} [p]_1 V-$ с преоконсонантом из группы C_1 или C_3 ; в отдельных словоформах — в постпозиции медиального сочетания из трех согласных $-VC_3C_1[p]_1 V-$, где $C_3 - j, r, a C_1 - t$, т.е. $-Vjt[p]_1 V-$. Примеры: *pala* 'ре-
бенок', *al'yr* 'богатырь', *tabъj* (~*taþbъj*) 'шум', *tr'ty* 'удобный,
впору', *matraq* 'коренастый', *qъjbat* (~*qъjþat*~*qъjmat*) 'дор-
гой', *tjt'p'ε*: 'не толкай'.

Артикуляторные настройки. При артикулировании оттенков фонемы $[p]_1$ активный орган — нижняя губа — смыкается с верхней губой — пассивный орган, образуя смычку или щель (индекс 1). Приподнятая небная занавеска, смыкаясь с задней стенкой носоглотки, обеспечивает одноканальный ртовый выход воздушной струи.

Качественно-количественные характеристики.
Средняя относительная длительность оттенков фонемы $[p]_1$ в инициально-превокальной позиции $[p]_1 V$ -составляет по программам д. 1 68,5% СДЗ с разбросом 26,5–105,3% СДЗ. В рассматриваемой позиции данная фонема $[p]_1$ реализуется преимущественно (22 примера из 24) в оттенках полностью глухих смычно-щелинных $\langle p \rangle$, $\langle p \overset{\text{c}}{\underset{\text{c}}{\text{p}}} \rangle (b)$, $\langle p \overset{\text{c}}{\underset{\text{c}}{\text{p}}} \rangle$ (рис. 2; см. рис. 26, 90, 96, 103, 104); в двух словоформах (из 24) наблюдается полностью звонкая щелевая $\langle \beta \rangle$ либо звонкоконечная $\langle \beta \rangle$ реализация фонемы с относительной длительностью звонкого компонента 26,3% ОДО (см. рис. 37, 75, 89). В смычно-щелинных полностью глухих оттенках на последний компонент может наклады-

¹ В круглых скобках внутри квадратных $\langle \quad \rangle$ заключаются облигаторные оттенки фонем.

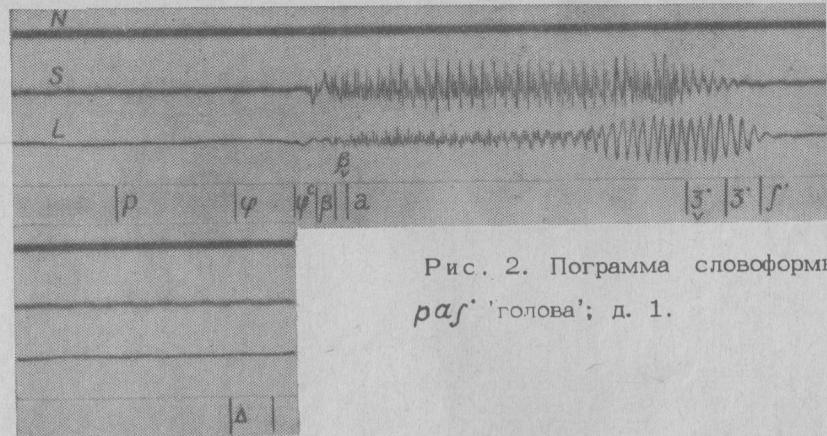


Рис. 2. Программа словоформы *pasъ* 'голова'; д. 1.

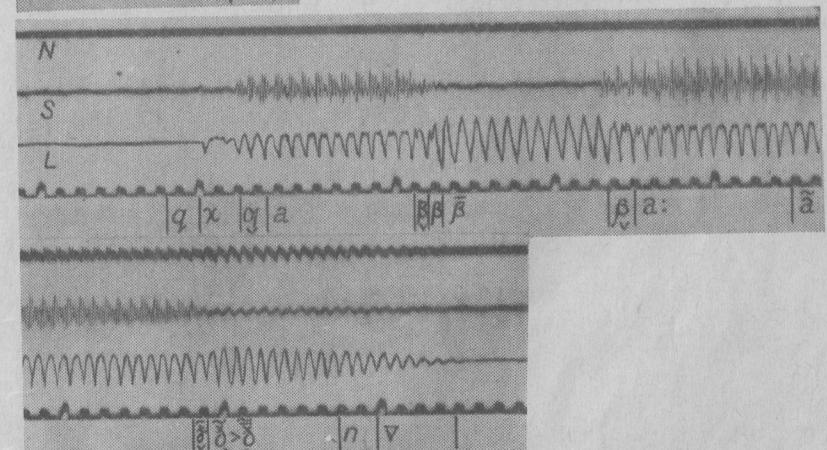


Рис. 3. Программа словоформы *qazan* 'злой'; д. 1.

ватьсяся приыхательность (13 случаев из 24), составляющая в них в среднем 13,8% ОДО с разбросом 5,2–35,2% ОДО. Начальный смычный глухой компонент составляет 73,8% ОДО с разбросом 46,8–88,8% ОДО.

В интервокальной позиции $-V[p]_1 V-$ фонема $[p]_1$ реализуется в оттенках полностью звонких щелинных $\langle \beta \rangle$, $\langle \beta \overset{\beta}{\beta} \rangle$, либо щелинно-смычно-щелинных $\langle w \overset{\beta}{\beta} w \rangle$, $\langle w \overset{\beta}{\beta} w \rangle$, $\langle w \overset{\beta}{\beta} b \rangle (p) \beta \rangle$ (рис. 3), средняя относительная длительность которых составляет 75,4% СДЗ при компактном разбросе, 54,3–89,6% СДЗ. В щелинных проявлениях фонемы выделяется узкощелевой (ближкий к смычному) момент выдержки, составляющий 91,6–61,3% ОДО; в ще-

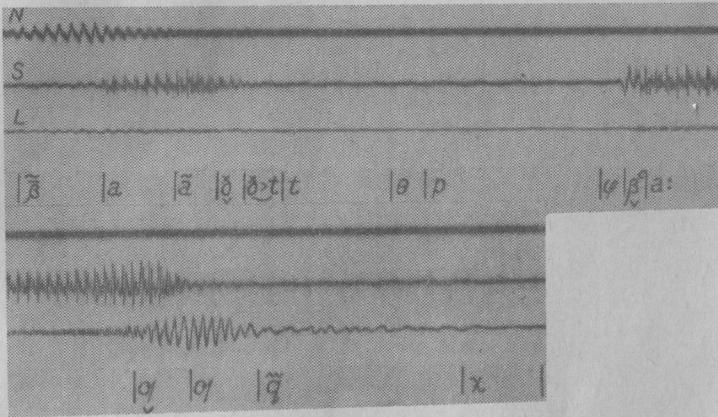


Рис. 4. Пограмма словоформы *matraq* 'коренастый'; д. 1.

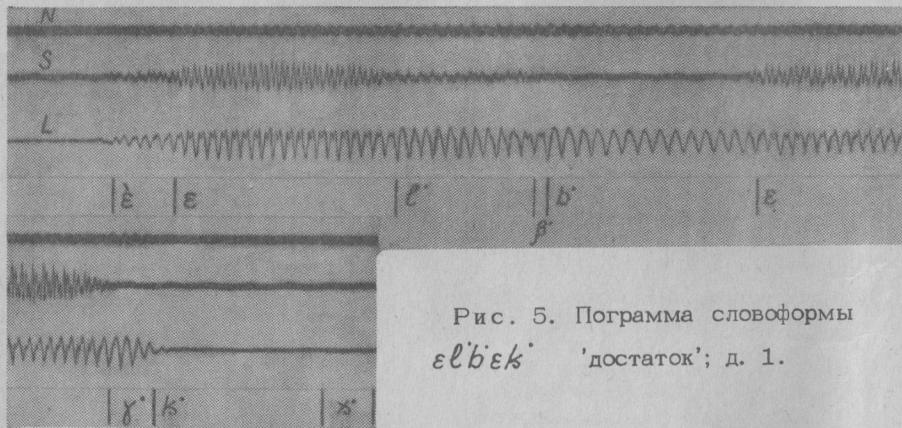


Рис. 5. Пограмма словоформы *elbek* 'достаток'; д. 1.

линно-смычно-щелинных реализациях смычный компонент составляет 57,9–82,2% ОДО.

В медиально-постконсонантной позиции $-VC_1[p]_1V-$ фонема $[p]_1$ реализуется преимущественно в оттенках полностью звонких преимущественно щелинных (26 примеров из 30) смычно-щелинных « p^{\varnothing} » (рис. 4), « $p^{\varnothing>(β)}$ », « $p^{\varphi\varphi^c}$ » либо щелинно-смычно-щелинных « $p^{\varphi>(β)}$ », « $p^{\varphi\vartheta}$ » (см. рис. 65, 66). Длительность начального или медиального смычного компонента составляет 79,8% ОДО при разбросе 43,8–91,8% ОДО; конечный звонкий компонент, отмеченный лишь в четырех словоформах, составляет 4,0–6,9% ОДО. СОД оттенков фонемы $[p]_1$ в данной позиции – 87,8% СДЗ при разбросе 62,5–109,8% СДЗ.

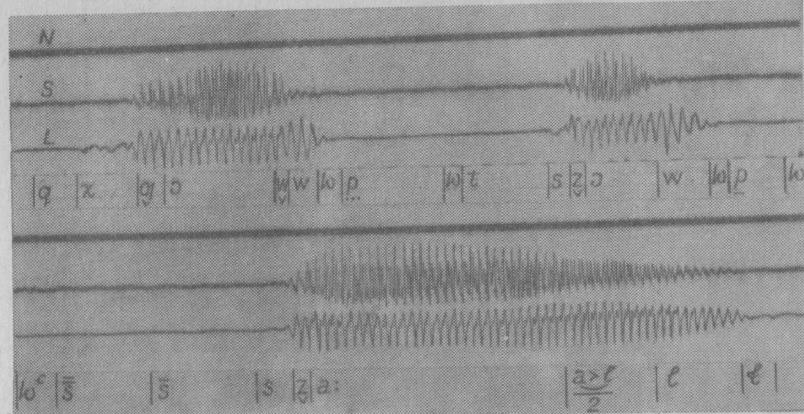


Рис. 6. Пограмма словоформы *qortepsal* 'запряги'; д. 1.

В медиально-постсонантной позиции $-VC_3[p]_1V-$ фонема $[p]_1$ проявляется в оттенках полностью звонких преимущественно щелинных (12 примеров из 17) « $p^{\varnothing>(φ)}$ », « $p^{\varphi\varphi^c}$ », « $p^{\varphi>b}$ », « p^{ϑ} » (см. рис. 99), щелинно-смычно-щелинных « $p_b^{\varphi>(p)\beta}$ », « $p_b^{\varphi\beta}$ » (рис. 5), « $p_b^{\vartheta\vartheta}$ »² (см. рис. 105) и смычно-щелинных « $b^{\vartheta>(p)\beta}$ », средняя относительная длительность которых составляет 76,7% СДЗ при разбросе 50,9–93,8% СДЗ. В щелинно-смычно-щелинных и смычно-щелинных оттенках смычный компонент составляет 17,8–94,6% ОДО.

В медиально-преконсонантной позиции $-V[p]_1C_1V-$ с постконсонантом из группы C_1 фонема $[p]_1$ реализуется в щелинно-смычно-щелинных звонконачальных оттенках « $p^{\vartheta\varphi}$ », « $p^{\vartheta\vartheta\varphi}$ », « $wb^{\vartheta\vartheta\vartheta}$ », « $p^{\vartheta\vartheta\vartheta^c}$ », « $p^{\vartheta\vartheta\vartheta\vartheta}$ », « $p^{\vartheta\vartheta\vartheta\vartheta\vartheta}$ » (рис. 6) либо в щелинно-смычных « $p^{\vartheta\vartheta\vartheta}$ » (см. рис. 67). Длительность звонкого компонента 24,8% ОДО при компактном разбросе, 13,4–34,8% ОДО; средняя длительность смычной выдержки 62,1% ОДО при разбросе 26,8–85,5%. СОД данных оттенков фонемы $[p]_1$ составляет 89,6% СДЗ при разбросе 62,5–109,0% СДЗ.

В финально-поствocalьной позиции $-V[p]_1$ фонема $[p]_1$ проявляется в оттенках звонконачальных щелинно-смычно-щелинных « $p^{\vartheta\vartheta\vartheta^c}$ », « $p^{\vartheta\vartheta\vartheta\vartheta^c}$ », « $p^{\vartheta\vartheta\vartheta\vartheta\vartheta}$ » (рис. 7), « $p^{\vartheta\vartheta\vartheta\vartheta\vartheta\vartheta}$ » либо (5 при-

² Подбуквенные знаки < (crescendo) и > (diminuendo) – знаки изменения амплитуды основного тона.

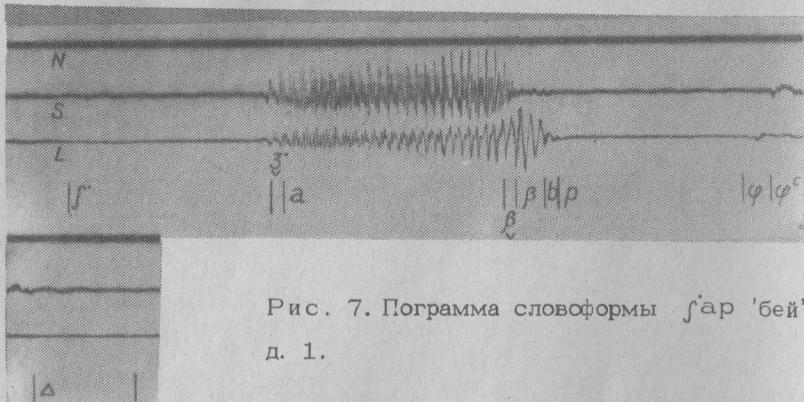


Рис. 7. Пограмма словоформы *ʃ'a:p* 'бей'; д. 1.

меров из 13) щелинно-смычных « βp », « $\beta \varphi p$ » (см. рис. 19). СОД рассматриваемых реализаций фонемы $[p]_1$ составляет 123,7% СДЗ при разбросе 94,2–152,5% СДЗ; СОД звонкого начального компонента 12,5% ОДО при разбросе 7,4–20,8% ОДО; СОД смычного компонента – 74,3% ОДО при компактном разбросе, 61,0–88,1% ОДО. В щелинно-смычно-щелинных оттенках на финальный шелевой компонент может накладываться придыхательность (7 примеров из 13), составляющая 5,4–17,9% ОДО.

Фонема $[p]_2$

Фонема $[p(r)]_2$, ограниченная в своем употреблении, методом дистрибутивного анализа была выделена в интервокальной позиции $-V[p]_2 V-$, а также в медиально-постсонантной $-VC_3[p]_2 V-$. Примеры: *araf'* 'белый', *aʃargra:n* 'побелел'.

Артикуляторные настройки оттенков фонемы $[p]_2$ аналогичны описанным выше настройкам фонемы $[p]_1$.

Качественно-количественные характеристики. В интервокальной позиции $-V[p]_2 V-$ средняя относительная длительность оттенков фонемы $[p]_2$ составляет 122,2% СДЗ при компактном разбросе, 112,3–148,5% СДЗ. Реализации эти – глухие шелевые « φ », « φ^c », « $\varphi^c \varphi^c$ » (10 примеров из 20), а также щелинно-смычно-щелинные, начальнозвуковые « βp », « $\beta p \varphi$ », « $\beta p \varphi^c$ » (рис. 8) либо полностью глухие « $p\varphi$ », « $p\varphi^c$ ».

В инициальнозвуковых оттенках длительность звонкого компонента составляет 9,8–30,3% ОДО; в щелинно-смычно-щелинных проявлениях фонемы смычная выдержка длится 4,8–81,2% ОДО. На инициальный и финальный компоненты рассматриваемых оттенков может накладываться придыхательность (9 примеров из 20), составляющая 13,3–100,0% ОДО.

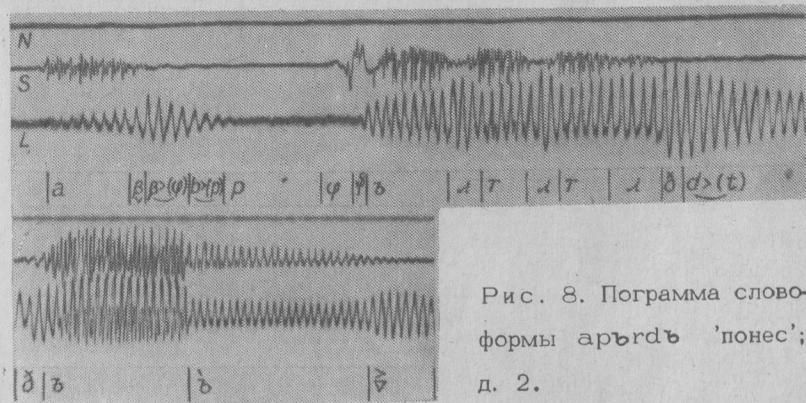


Рис. 8. Пограмма словоформы *arpvrdv* 'понес'; д. 2.

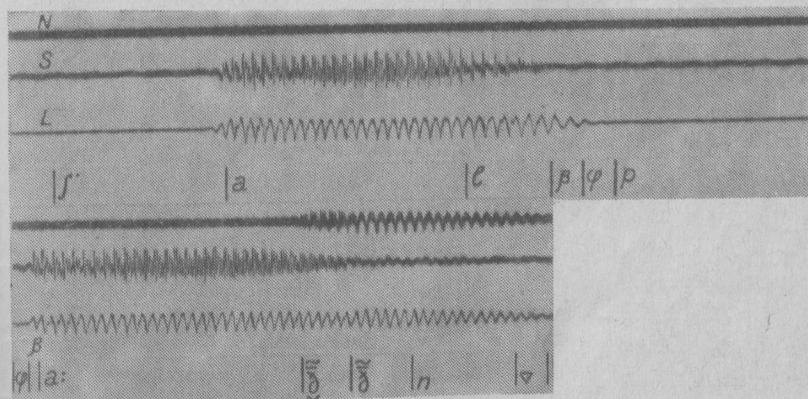


Рис. 9. Пограмма словоформы *ʃ'alpa:n* 'заял'; д. 1.

В медиально-постсонантной позиции $-VC_3[p]_2 V-$ средняя относительная длительность реализаций фонемы $[p]_2$ составляет 132,3% СДЗ при значительном разбросе относительных длительностей, 111,2–183,6% СДЗ. В рассматриваемой позиции оттенки фонемы $[p]_2$ глухие шелевые « φ », « φ^c », « $\varphi^c(p)\varphi$ », « $\varphi^c \varphi$ » (18 примеров из 30), а также щелинно-смычно-щелинные « $\beta p \varphi$ », « $\beta p \varphi^c$ », « $\beta(p)\varphi$ » (рис. 9; см. рис. 91) преимущественно полностью глухие (8 из 12) с длительностью смычной выдержки 7,6–79,7% ОДО. На инициальный либо на инициальный и финальный компоненты оттенков может накладываться придыхательность (17 примеров из 30), составляющая 18,3–100,0% ОДО.

Качественно-количественные характеристики оттенков фонем $[p]_1$ и $[p]_2$ в суммированном виде представлены в табл. 15.

Таблица 15

Фонические характеристики оттенков фонем $[p]_1$ и $[p]_2$

Позиция фонемы в словоформе	Относительная длительность					
	оттенка, % к СДЗ		звонких компонентов, % к ОДО		смычных компонентов, % к ОДО	
	средняя	разброс	средняя	разброс	средняя	разброс
$[p]_1 V-$	68,5 105,3	26,5- 100,0	5,3 100,0	00,0- 88,8	73,8	46,8- 88,8
$-V[p]_1 V-$	75,4 89,6	54,3- 100,0	100,0	-	42,8	00,0- 82,2
$-VC_1[p]_1 V-$	87,8 109,8	62,5- 100,0	00,7 6,9	00,0- 91,8	79,8	43,8- 91,8
$-VC_3[p]_1 V-$	76,7 93,8	50,9- 100,0	100,0	-	20,0	00,0- 94,6
$-V[p]_1 C_1 V-$	89,6 109,0	62,5- 24,8	24,8	13,4- 34,8	62,1	26,8- 86,5
$-V[p]_1 > -V[p]_2$	123,7 152,5	94,2- 20,8	12,5	7,4- 20,8	74,3	61,0- 88,1
$-V[p]_2 V-$	122,2 148,5	112,3- 7,2	7,2	00,0- 30,3	22,3	00,0- 81,2
$-VC_3[p]_2 V-$	132,3 183,6	111,2- 16,0	2,2	00,0- 16,0	16,2	00,0- 79,7

Итак, результаты анализа экспериментально-фонетического материала, а также аудио-визуальные наблюдения над объектом исследования свидетельствуют о следующем.

1. Противопоставление по силе и слабости, т.е. по степени мускульной напряженности речевого аппарата, не является фонематическим признаком для фонем $[p]_1$ и $[p]_2$, на что указывают объективные показания дикторов и слуховое восприятие автора.

2. Противопоставление фонем по звонкости – глухости, т.е. участию или неучастию голосовых связок в работе артикуляционного аппарата, не является инвариантным признаком этих фонем: если фонема $[p]_2$ реализуется в оттенках преимущественно глухих (см. табл. 15), то фонема $[p]_1$ проявляется как в оттенках полностью или преимущественно звонких (в позициях $-V[p]_1 V-$, $-VC_3[p]_1 V-$), так и в оттенках преимущественно глухих (в позициях $[p]_1 V-$, $-VC_1[p]_1 V-$, $-V[p]_1 C_1 V-$).

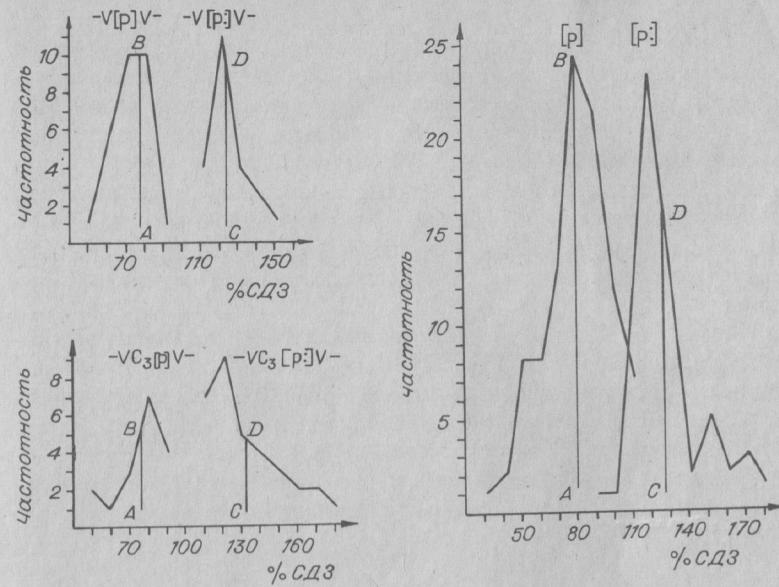


Рис. 10. Совмещенный частотный график квантитативностей реализаций фонем $[p]$ и $[p:]$ в позиции $-V[C]V-$. АВ – СОД реализаций $[p]$ = 75,4% СДЗ; СД – СОД реализаций $[p:]$ = 122,2% СДЗ.

Рис. 11. Совмещенный частотный график квантитативностей реализаций фонем $[p]$ и $[p:]$ в позиции $-VC_3[C]V-$. АВ – СОД реализаций $[p]$ = 76,7% СДЗ; СД – СОД реализаций $[p:]$ = 132,30% СДЗ.

Рис. 12. Совмещенный частотный график квантитативностей реализаций фонем $[p]$ и $[p:]$ во всех позициях и комбинациях. АВ – СОД реализаций $[p]$ = 79,6% СДЗ; СД – СОД реализаций $[p:]$ = 126,1% СДЗ.

3. Качественные характеристики шумных губных гоморганных фонем $[p]_1$ и $[p]_2$ объединяются в две долготно-фонематические зоны: зону краткости в пределах 26,5–109,8% СДЗ для оттенков фонемы $[p]_1$ и зону долготы в пределах 111,2–183,6% СДЗ для реализаций фонемы $[p]_2$ (рис. 10–12). Такая стабильная распределенность квантитативных характеристик по двум достаточно четко выдержаным зонам с незначительными периферийными перекрытиями (см. рис. 12, табл. 15) свидетельствует о релевантности для рассматриваемых фонем противопоставления по долготе и краткости и позволяет определить фонему $[p]_1$.

как краткую [p], а фонему [p]₂ как долгую [p:]³.

4. Значительная средняя относительная длительность звуков р в финально-поствокальной позиции (123,7% СДЗ) позволяет квалифицировать звуки р в позиции -Vр как оттенки долгой фонемы [p:] и, следовательно, констатировать в финальной позиции чередование краткой фонемы [p] с долгой [p:].

Таким образом, результаты экспериментально-фонетического исследования подтверждают выделение методом дистрибутивного анализа двух гомогенных губных шумных фонем. На основании конститутивно-дифференциальных признаков им даются следующие определения:

Фонема [p(р, б, β)] – согласный первой артикуляции губно-губной ротовый краткий. Реализуется в щелинных, щелинно-смычно-щелинных, смычно-щелинных шумных слабых – глухих, звонких, частично звонких – и малошумных сверхслабых оттенках.

Фонема [p(р):] – согласный первой артикуляции губно-губной ротовый долгий облигаторно шумный слабый глухой. Реализуется в щелинных и щелинно-смычно-щелинных оттенках.

Переднеязычные

Фонема [t]₁

Фонема [t(t,d)]₁ констатируется в инициальном-превокальной позиции [t]₁V-, финально-поствокальной -V[t]₁, финально-постсогласной - $\frac{j}{r}[t]$ ₁, в интервокальной -V[t]₁V-, медиально-преконсонантной -V[t]₁C₁V- с постконсонантом C₁, в медиально-постконсонантной -VC₁[t]₁V- с преконсонантом C₁ или C₃, в отдельных словоформах – в медиальном сочетании трех согласных типа – -VC₃[t]₁C₁V, где C₃ – j, r; C₁ – p, t, s, q. Примеры: тъп'жизнь', put 'нога', hurt 'семья', ada 'отец', Øtrøs' 'тупой', aqtar 'плывите', aldъ 'зверь', ajtsъ 'если (он) скажет',

Артикуляторные настройки. Артикулирование представлений фонемы [t]₁ осуществляется при двух основных настройках – твердо- и мягкорядной. В начальной превокальной твердорядной позиции [t]V₆ фонема [t]₁ проявляется в оттенке « $t\frac{1}{2}46\frac{1}{4}; \frac{36\frac{1}{2}}{36\frac{1}{4}}; \frac{36\frac{1}{2}}{36\frac{1}{4}}$ ».

Активным органом является вся передняя часть спинки языка, работающего в сильнодорсальной постановке. Пассивные органы

³ "Если окажется, что интервалы не "накрывают" друг друга, то это ... признак того, что перед нами... разные вероятности наблюдаемых явлений языка, разная их активность, разные закономерности" / 16, с. 40-41/.

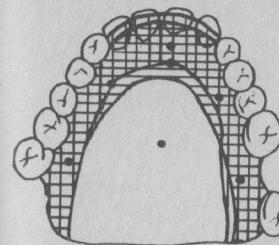


Рис. 13.

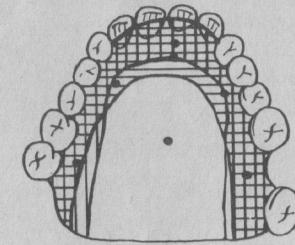


Рис. 14.

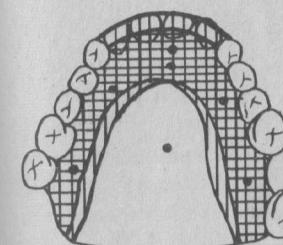


Рис. 15.

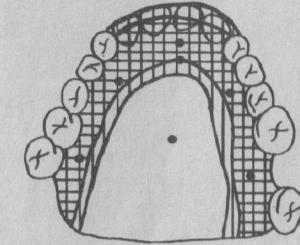


Рис. 16.

Рис. 13. Совмещенные дентопалатограммы звуков т в словоформах tap 'найди' и at 'конь'; д. 1 \equiv t- ||| -t.

Рис. 14. Совмещенные дентопалатограммы звуков т и д в словоформах tap 'найди' и adъ '(его) конь'; д. 1 \equiv t- ||| -d-.

Рис. 15. Совмещенные дентопалатограммы звуков т в словоформах tap 'найди' и t̪ep' 'пни'; д. 1 \equiv t- ||| t̪-.

Рис. 16. Совмещенные дентопалатограммы звуков т в словоформах at 'имя', et' 'мясо'; д. 1 \equiv -t ||| -t.

включают верхнюю половину лингвального склона зубов, передний склон, гребень и задний склон альвеол, а также прилегающий к ним небольшой участок передней части твердого неба. В финально-поствокальной твердорядной позиции -Vt фонема [t]₁ воспроизводится также в сильнодорсальной манифестации, имеющей, однако, меньшую площадь контакта, – конечной линией касания передней части спинки языка с небом является граница между задним склоном альвеол и твердым небом « $t\frac{3}{4}46; \frac{36\frac{1}{2}}{36\frac{1}{4}}; \frac{36\frac{1}{2}}{36\frac{1}{4}}$ ». Сопоставление дентопалатограмм звуков т в начальной и конечной позициях

дает косвенное свидетельство, что инициально-превокальный оттенок фонемы [t]₁, имеющий большую площадь касания, является более сильным, более напряженным, чем в финальный поствокальный (рис. 13). В интервокальной позиции фонема [t]₁ представлена в звонком оттенке « $d \frac{1}{2} 46; 36 \frac{1}{2}; 36 \frac{1}{4}$ ». Совмещение дентопалатограмм звуков t в словоформе tap 'найди' и d в словоформе adъ '(его) конь' позволяет констатировать, что передняя часть спинки языка образует большую полосу касания при произнесении начального глухого t, чем при d интервокальном (рис. 14).

Итак, для твердорядных оттенков фонемы [t]₁ наблюдается следующая позиционно-комбинаторно обусловленная последовательность в уменьшении полос касания:

$$[S \text{ при } t \frac{1}{2} V -] > [S \text{ при } -V t] > [S \text{ при } -V d V -]^4.$$

Если учесть, что большая площадь контакта активного органа с пассивным при смычной настройке обычно обусловлена большим мускульным напряжением активного органа /20, с. 76/, то данная формула является косвенным свидетельством максимальной степени напряженности в оттенке $t \frac{1}{2} V -$, меньшей в оттенке $-V t$ и минимальной в $-V d V -$.

Сопоставление дентопалатограмм глухих инициальных и финальных твердорядных воспроизведений фонемы [t]₁ с мягкорядными (рис. 15, 16) говорит о том, при артикуляции звуков t в мягкорядных словоформах активным органом является вся передняя часть спинки языка, охватывающая большую площадь твердого неба, чем при продуцировании t твердорядных.

Зона пассивных органов включает лингвальную поверхность зубов, передний склон, гребень и задний склон альвеол, а также прилегающий к ним участок передней части твердого неба – постановка языка сильнодорсальная. Точная фоническая транскрипция t в словоформе t̪εp̪ 'пни' – « $t \frac{1}{2} 36 \frac{1}{3}; 36 \frac{1}{2}; 36 \frac{1}{3} ; 37; 36 \frac{4}{7}$ », в словоформе εt̪ 'мясо' – « $t \frac{1}{2} 36 \frac{1}{4}; 36 \frac{1}{2}; 36 \frac{1}{5}$ ». Кроме того, при произнесении мягкорядных t средняя часть спинки языка приподнимается, бока языка на большей площади, чем при t твердорядных, смыкаются с боковыми участками неба на уровне вторых премоляров, образуя выпуклости; все это свидетельствует о палатализации мягкорядных оттенков фонемы [t]₁, при этом палатализация относительно слабая (в сравнении, например, с палатализацией русских согласных /104, с. 40–46/). Интервокальная звонкая мягкорядная манифестация фонемы, подобно твердорядному оттенку, отличается

⁴ S – площадь контакта активного органа с пассивным, констатируемая на искусственном небе.

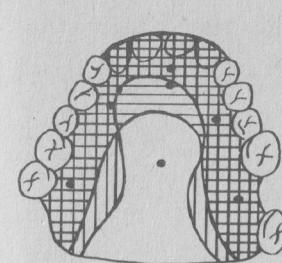


Рис. 17. Совмещенные дентопалатограммы звуков t' и d' в словоформах t̪εp̪ 'пни' и εt̪ 'мясо'; д. 1 ≡ t̪ - ||| - d̪.

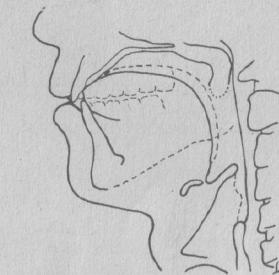
Рис. 18. Рентгеносхема звука « $t \frac{1}{2} 36 \frac{4}{7}$ » в словоформе at̪ 'конь'; д. 1.

от глухих, начальных и конечных, меньшей площадью касания передней части языка с пассивными органами (в данном случае лингвальная поверхность зубов, передний склон и гребень альвеол: « $d \frac{1}{2} 35; 36 \frac{4}{7} ; 36 \frac{1}{4}; 36 \frac{3}{5}$ »), но большей степенью палатализации на уровне вторых моляров (рис. 17). Следовательно, и для мягкорядных проявлений фонемы [t]₁ констатируется та же закономерность в уменьшении площадей контакта в соответствии с позицией оттенка в словоформе, что и для твердорядных реализаций этой фонемы:

$$[S \text{ при } t \frac{1}{2} V -] > [S \text{ при } -V t] > [S \text{ при } -V d V -].$$

Формула эта – косвенное свидетельство относительной степени напряженности активного органа в зависимости от позиции репрезентанта.

В программе рентгенографирования фонемы [t]₁ представлена рентгеносхемой звука « $t \frac{1}{2} 36 \frac{4}{7}$ » в словоформе at̪ 'конь'. Результаты анализа рентгеносхем подтверждают данные дентопалатографирования: при произнесении финально-поствокального оттенка фонемы [t]₁ кончик языка с прилегающим к нему участком передней части спинки (примерно 2/3 ее) смыкается с передним склоном небного свода в зоне: верхняя третья лингвального склона зубов – лингвальный склон альвеол, индекс $\frac{1}{2} 36 \frac{4}{7}$ (рис. 18). На остальной части спинки и корня языка констатируется продольный медиальный прогиб в максимальном относительном выражении на междузубной и задней частях спинки языка 8% l_{const} с постепенным уменьшением прогиба к нижней части корня и к передней части спинки языка. Небная занавеска приподнята и сомкнута с задней стенкой носоглотки, закрывая носовой канал для выхода воздушной струи.



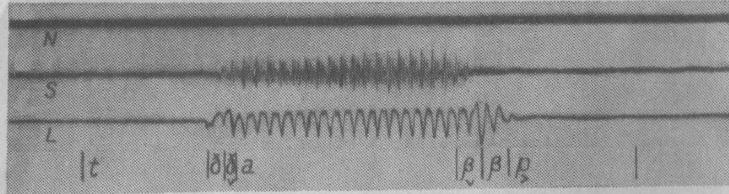


Рис. 19. Пограмма словоформы *tap* 'найди'; д. 1.

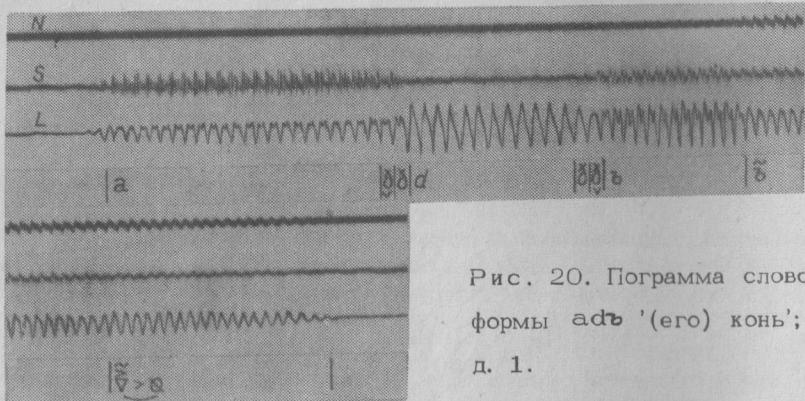


Рис. 20. Пограмма словоформы *адъ* '(его) конь'; д. 1.

Таким образом, данные дентопалато- и рентгенографирования в совокупности позволяют определить оттенки фонемы $[t]_1$ как переднеязычные сильнодорсальные дентально-альвеолярные ротовые смычные.

Качественно-количественные характеристики. В инициально-превокальной позиции $-V[t]_1 V-$ фонема $[t]_1$ реализуется в смычно-щелевых глухих (18 случаев из 26) оттенках $\langle t^θ \rangle$ (см. рис. 65, 122), реже (8 из 26) – в финальнозвонких $\langle t^{θ̄} \rangle$,

$\langle t̄ \rangle$ (рис. 19; см. рис. 12), звонкий компонент в которых составляет в среднем 12,3% ОДО при разбросе 3,4–30,9% ОДО. Средняя относительная длительность инициально-превокальных оттенков фонемы $[t]_1$ – 62,6% СДЗ при значительном разбросе, 33,8 – 95,9% СДЗ, средняя относительная длительность смычного компонента в этих оттенках – 77,5% ОДО с компактным разбросом, 56,8–88,2% ОДО.

В интервокальной позиции $-V[t]_1 V-$ фонема $[t]_1$ reprезентируется стопроцентнозвонкими щелинно-смычно-щелинными $\langle \overset{\circ}{t}(d)\overset{\circ}{d}(t)\overset{\circ}{t} \rangle$, $\langle \overset{\circ}{t}(d)\overset{\circ}{d}\overset{\circ}{t}\overset{\circ}{t} \rangle$, $\langle \overset{\circ}{t}d\overset{\circ}{t} \rangle$ (рис. 20) либо щелинными $\langle \overset{\circ}{t} \rangle$, $\langle \overset{\circ}{t}(d)\overset{\circ}{t} \rangle$ оттенками со средней относительной длительностью 69,6% СДЗ при компактном разбросе, 60,9–

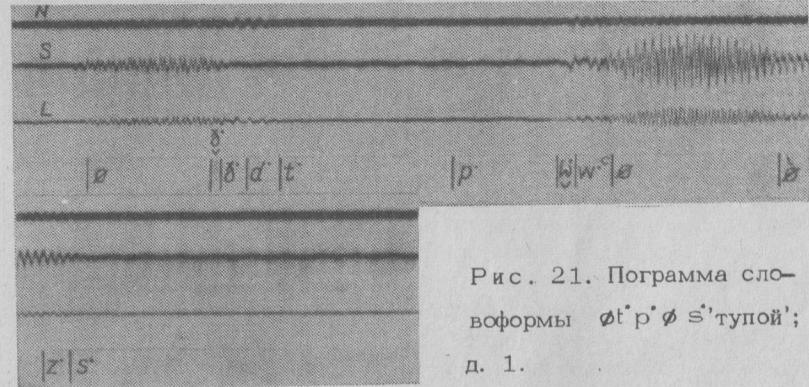


Рис. 21. Пограмма словоформы *φt'p'φ s'* 'тупой'; д. 1.

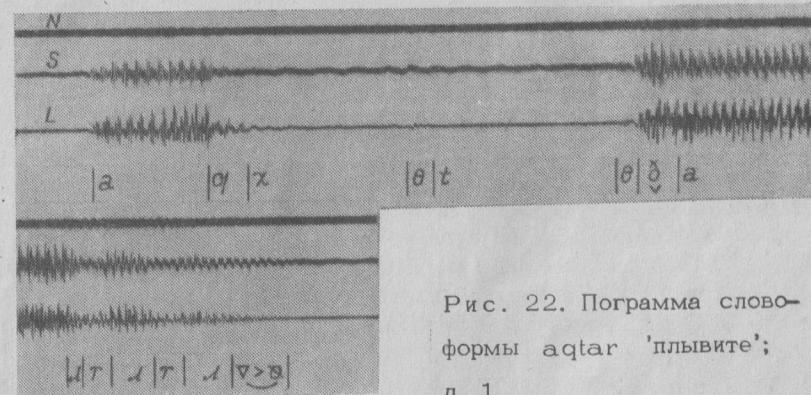


Рис. 22. Пограмма словоформы *aqtar* 'плывите'; д. 1.

85,6% СДЗ; в щелинно-смычно-щелинных реализациях смычная выдержка длится в среднем 71,7% ОДО при значительном разбросе, 29,5–86,4%, ОДО.

В медиально-преконсонантной позиции $-V[t]_1 C_1 V-$ с постконсонантом из группы C_1 фонема $[t]_1$ манифестируется в инициальнозвонких щелинно-смычно-щелинных оттенках (10 примеров из 21) $\langle \overset{\circ}{t}θ \rangle$, $\langle \overset{\circ}{θ}tθ \rangle$, $\langle \overset{\circ}{θ}(t)tθ \rangle$ (см. рис. 4) либо смычно-щелинных (7 из 21) $\langle \overset{\circ}{θ}(t)t \rangle$, $\langle \overset{\circ}{θ}t \rangle$, $\langle \overset{\circ}{t} \rangle$, $\langle \overset{\circ}{d}t \rangle$, $\langle \overset{\circ}{θ}d t \rangle$ (рис. 21), а также в щелинных $\langle \overset{\circ}{θ} \rangle$ и слабосмычных $\langle \overset{\circ}{t} \rangle$. СОД анализируемых оттенков составляет 93,3% СДЗ при большом разбросе, 45,7–110,6% СДЗ; звонкий компонент в инициальнозвонких проявлениях фонемы длится в среднем 15,1% при небольшом разбросе, от 7,0 до 34,3% ОДО; СОД смычного компонента –

71,5% при максимальном разбросе, 00,0–100,0% ОДО.

Медиально-постконсонантные t в позиции $-VC_1tV-$ с пре-
консонантом из группы C_1 были соотнесены доэкспериментально,
в результате дистрибутивного анализа полученного субъективными
слуховыми методами языкового материала, с фонемой $[t]_1$. Одна-
ко анализ квантитативностей звуков t в рассматриваемой пози-
ции позволил выявить две группы звуков, в основном совпадающих
качественно, но различающихся количественно. С одной стороны,
это звуки, в общем близкие по своим длительностям к рассмотрен-
ным выше инициально-превокальным, интервокальным и медиально-
преконсонантным репрезентантам фонемы $[t]_1$: СОД данных звуков
в позиции $-VC_1tV-$ составляет 92,2% СДЗ при разбросе 65,3–
109,6% СДЗ. Реализации эти преимущественно смычно-щелинны-
(24 примера из 28), глухие (19 из 24) $\langle t \theta \rangle$ либо финально-
звуковые (5 из 24) $\langle t \theta \rangle$, $\langle t \theta \theta \rangle$ (см. рис. 6); значительно реже –
слабосмычные $\langle \underline{t} \rangle$ или щелевые $\langle \theta \rangle$. Длительность смычной вы-
держки составляет в среднем 70,9% ОДО при максимально возмож-
ном разбросе, 00,0–100,0% ОДО; в финальнозвонких оттенках
звуковой компонент длится в среднем 5,4% ОДО.

С другой стороны, это звуки t , качественно совпадающие с
представителями первой группы реализаций, но отличающиеся от
них количественно: СОД во второй группе звуков составляет 126,0%
СДЗ при разбросе 111,5–148,5% СДЗ. Оттенки эти также преиму-
щественно глухие (10 примеров из 11) смычно-щелинны-
(6 из 10) $\langle \theta t \theta \rangle$ (см. рис. 6) либо щелинно-смычно-щелинны-
(4 из 10) $\langle \theta \underline{t} \theta \rangle$ (рис. 22) со средней длительностью смычной выдержки
78,0% ОДО при компактном разбросе, 71,7–87,5% ОДО.

В медиально-постсонантной позиции $-VC_3[t]_1V-$ фонема $[t]_1$
манифестируется преимущественно в стопроцентнозвонких оттенках
(38 примеров из 50) $\langle \underline{\theta} \theta \rangle$, $\langle \theta >(d) \rangle$, $\langle \theta \theta \rangle$, $\langle d \theta \rangle$, $\langle \theta >d >(t) \theta \rangle$
(см. рис. 8). Однако в 12 словоформах (из 50) констатируются
в реализациях фонемы $[t]_1$ глухие компоненты различной протя-
женности: от 85,0 до 1,8% ОДО; при этом глухость может быть
финальной $\langle \underline{d} >(t) \theta \rangle$, $\langle d >(t) \theta >(\theta) \rangle$, медиальной $\langle d >(t) \theta \theta \rangle$,
 $\langle \theta >(t) \theta \theta \rangle$ (рис. 23) либо медиальной и финальной $\langle \underline{d} >(t) \theta \rangle$,
 $\langle d >(t) \theta \theta \rangle$, $\langle \theta >t \theta \rangle$, $\langle \theta d \theta \rangle$, $\langle d >(t) \theta \rangle$.

По способу образования рассматриваемые репрезентан-
ты фонемы $[t]_1$ делятся на щелинно-смычно-щелинны-
(20 при-
меров из 50) $\langle \underline{\theta} \underline{d} \theta \rangle$, $\langle \underline{\theta} >(d) \theta >(t) \theta \rangle$, $\langle \theta >t \theta \rangle$, $\langle \theta d \theta \rangle$, $\langle d >t \theta \rangle$,
смычно-щелинны-
(15 примеров из 50) $\langle d >(t) \theta >(\theta) \rangle$, $\langle \underline{d} \theta \rangle$, $\langle d >t \theta \rangle$,
 $\langle d >(t) \theta \theta \rangle$ и щелинны-
(14 из 50) $\langle \theta \theta \rangle$, $\langle \theta >(t) >\theta \rangle$, $\langle \theta >(d) >\theta \rangle$.

СОД медиально-постсонантных реализаций фонемы $[t]_1$ составля-
ет 79,1% СДЗ при разбросе 56,4–100,0% СДЗ, звонкие компонен-
70

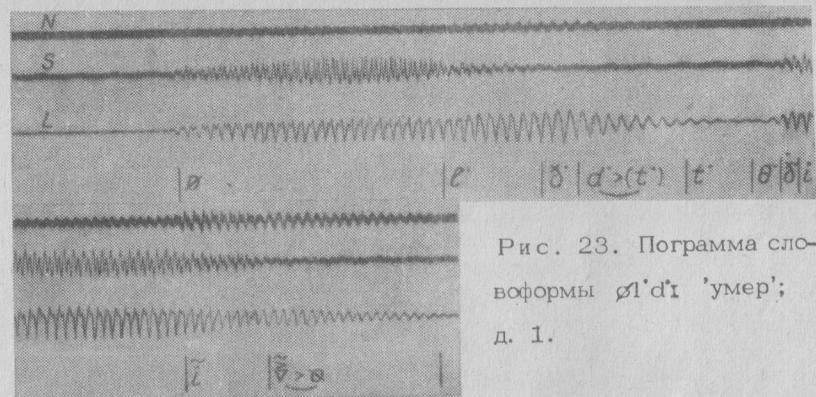


Рис. 23. Пограмма сло-
воформы $\theta l'd'i$ 'умер';
д. 1.

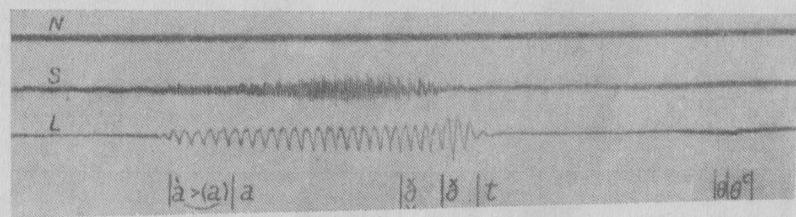


Рис. 24. Пограмма словоформы at 'конь'; д. 1.

ты делятся в среднем 88,3% ОДО при большом разбросе, 15,0–
100,0% ОДО; средняя относительная длительность смычной выдер-
жки в щелинно-смычно-щелинных и смычно-щелинных оттенках 70,5%
ОДО при разбросе 39,6–85,5% ОДО.

Финально-поствокальные $\langle t \rangle$ в результате дистрибутивного и
морфологического анализа были соотнесены с фонемой $[t]_1$. Однако
экспериментальная проверка качественно-количественных характерис-
тик рассматриваемых звуков показала, что по своим квантитатив-
ным параметрам финально-поствокальные t значительно отличаются
от инициально-превокальных, интервокальных, медиальных пре-
и постконсонантных проявлений фонемы $[t]_1$: их средняя относи-
тельная длительность составляет 129,6% СДЗ, значительно превос-
ходя средние относительные длительности других позиционно-комби-
наторных оттенков фонемы. Рассматриваемые реализации инициаль-
нозвонки щелинно-смычно-щелинны-
($\langle \underline{\theta} \theta \theta \rangle$, $\langle \theta \theta \theta \rangle$, $\langle \theta >(t) \theta \theta \rangle$,
 $\langle \theta \theta t \theta \rangle$) (рис. 24; см. рис. 105) со средней относительной дли-
тельностью звонкого компонента 10,9% ОДО при компактном разб-
росе, 4,8–19,3% ОДО, смычная выдержка длится в среднем 68,4%
ОДО при разбросе 42,6–90,3% ОДО.

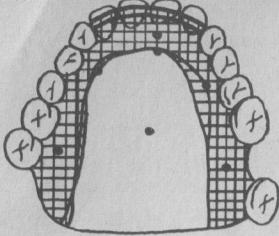


Рис. 25. Совмещенные дентопалатограммы звуков т и д в словоформах ритъм '(моя) нога' и адъ '(его) конь'; д. 1
 ≡ - т - ||| - д -.

Фонема [t]₂

Фонема [t(t)]₂ ограничена в своем употреблении интервокальнойной -V[t]₂V- и медиально-постсонантной -VC₃[t]₂V- позициями, где она выступает в своем основном - глухом на слух - оттенке: стъq 'огниво', алтъ 'шесть'⁵.

Артикуляторные настройки. Совмещение дентопалатограммы звука $\langle t \rangle_{46; \frac{35}{2}; \frac{36}{5}} \rangle$ в словоформе ритъм '(моя) нога' с отпечатком настройки звука $\langle d \rangle_{46; \frac{35}{2}; \frac{36}{5}} \rangle$ в словоформе адъ '(его) конь' показывает, что площади касания языка на искусственном небе при артикулировании интервокальных $\langle t \rangle$ и $\langle d \rangle$ мало отличаются (рис. 25). Следовательно, звонкий интервокальный оттенок $\langle d \rangle$ фонемы [t]₁ и глухой интервокальный оттенок $\langle t \rangle$ фонемы [t]₂ артикулируются в общем с одинаковой степенью мускульного напряжения, не противопоставляясь, таким образом, по силе и слабости.

Качественно-количественные характеристики. В интервокальной позиции -V[t]₂V- средняя относительная длительность реализаций фонемы составляет 125,3% СДЗ при значительном разбросе, 100,3-182,6% СДЗ. Репрезентируется здесь фонема [t]₂ преимущественно щелинно-смычно-щелинными (22 примера из 30) инициальноволнами $\langle \overset{\theta}{t} \theta \rangle$, $\langle \overset{\theta}{\theta} t \theta \rangle$, $\langle \overset{\theta}{\theta} \overset{\theta}{t} \theta \rangle$, $\langle \overset{\theta}{\theta} (t) t \theta (t) \rangle$, $\langle \overset{\theta}{d} t \theta \rangle$ (рис. 26), инициально- и финальноволнами $\langle \overset{\theta}{t} \overset{\theta}{t} \rangle$, $\langle \overset{\theta}{d} \overset{\theta}{t} \rangle$ либо глухими $\langle \overset{\theta}{t} \theta \rangle$ оттенками, а также щелинными $\langle \theta \theta \rangle$ (7 из 30) либо смычно-щелинными $\langle t \theta \theta \rangle$ (1 из 30) глухими проявлениями. СОД звонких компонен-

5 Употребление в интервокальной и медиально-постсонантной позициях глухих долгих р:, т:, к: наряду со звонкими краткими ъ, д, զ отмечается в хакасском (сагайский диалект), алтайском, бачатско-телеутском, шорском, тофском, долганском языках.- См., например: /35, с.31-34; 116, с.9-10; 117, с.19, 28, 30-32, 38-41; 121, с.76-77, 91-96, 133-138; 118; 119; 69; 71; 70; 85; 98, с. 60-61; 13; 15, с. 12; 125, с. 25/.

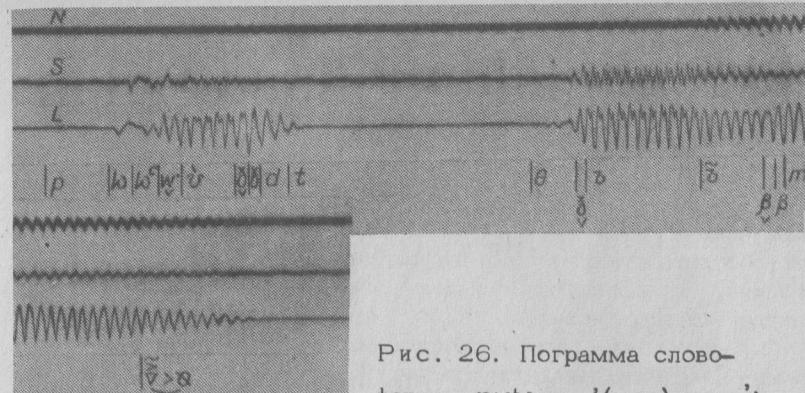


Рис. 26. Пограмма словоформы ритъм '(моя) нога'; д. 1.

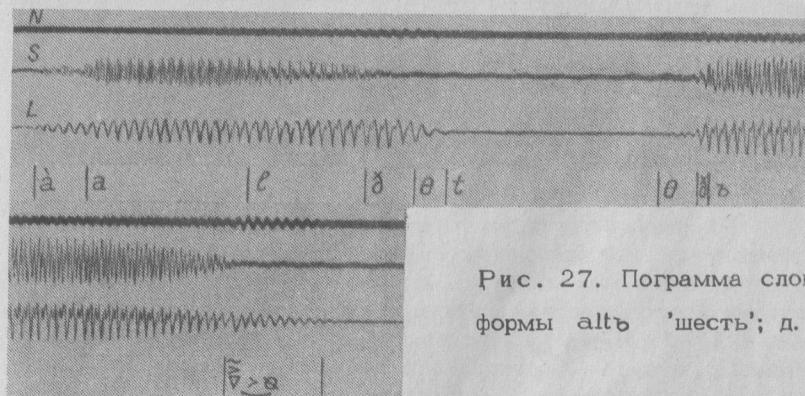


Рис. 27. Пограмма словоформы алтъ 'шесть'; д. 1.

тов оттенков фонемы [t]₂ составляет 10,8% ОДО при разбросе от 0,00 до 30,6% ОДО; смычна выдержка длится в среднем 48,9% ОДО при большом разбросе, 00,0-85,0% ОДО.

В медиально-постсонантной позиции -VC₃[t]₂- средняя относительная длительность реализаций фонемы [t]₂ составляет 127,6% СДЗ при разбросе 110,9-152,5% СДЗ. По своим качественным характеристикам это оттенки преимущественно щелинно-смычно-щелинные (23 примера из 43) - глухие $\langle \overset{\theta}{t} \theta \rangle$, инициально-звуковые $\langle \overset{\theta}{t} \overset{\theta}{t} \rangle$, $\langle \overset{\theta}{d} \overset{\theta}{t} \rangle$, финальноволновые $\langle \overset{\theta}{t} \overset{\theta}{d} \rangle$, $\langle \overset{\theta}{d} \overset{\theta}{d} \rangle$ либо инициально- и финальноволновые $\langle \overset{\theta}{t} \theta \overset{\theta} \rangle$, $\langle \overset{\theta}{d} \theta \overset{\theta} \rangle$ (рис. 27); а также щелинные стопроцентноглухие (15 из 43) $\langle \theta \theta \rangle$, $\langle \theta (t) \theta \theta \rangle$ и смычно-щелинные (5 из 43) глухие $\langle t \theta \theta \rangle$ либо инициальнозвуковые

кие « $\underline{d>(t)}_t \theta$ ». В частично-звонковых медиально-постсогласных проявлениях фонемы $[t]_2$ звонкий компонент длится в среднем 14,1% ОДО при разбросе 4,1–36,7% ОДО; СОД смычной выдержки в смычно-щелинных и щелинно-смычно-щелинных оттенках 71,2% ОДО при разбросе 42,6–91,6% ОДО.

После описания артикуляторно-акустических характеристик оттенков фонем $[t]_1$ и $[t]_2$ в различных позициях целесообразно обсудить степень стабильности этих характеристик во всех реализациях с последующим выделением инвариантных признаков в качестве фонематических.

1. Градуальное противопоставление фонем по степени напряженности речевого аппарата, т.е. по силе и слабости, не является фонематическим конститтивно-дифференциальным признаком для рассматриваемых фонем, о чем косвенно свидетельствуют приведенные выше данные дентопалатографирования: контактные площади интервокальных оттенков фонем $[t]_1$ и $[t]_2$ различаются неизначительно, поэтому нет достаточных оснований считать степень мускульной напряженности релевантным признаком оппозиции этих фонем.

2. Эквивалентное противопоставление фонем по наличию или отсутствию голоса, т.е. по звонкости и глухости, не является стабильным, инвариантным, а следовательно, конститтивно-дифференциальным признаком этих фонем, на что указывают описанные выше данные пневмоосциллографирования: в отличие от фонемы $[t]_2$, реализующейся в оттенках преимущественно глухих со средней относительной длительностью глухих компонентов в разбросе 99,7–89,1% ОДО, фонема $[t]_1$ проявляется как в оттенках полностью или преимущественно глухих (в позициях $[t]_1V-$, $-V[t]_1C_1V-$, $-VC_1[t]_1V-$) СОД глухих компонентов составляет в разбросе 98,8–87,8% ОДО), так и в оттенках полностью или преимущественно звонких (в позициях $-V[t]_1V-$, $-VC_3[t]_1V-$) СОД звонких компонентов составляет в разбросе 100,0–88,3% ОДО).

3. Квантитативные характеристики гоморганных фонем $[t]_1$ и $[t]_2$ при их реализации в тождественных позиционно-комбинаторных условиях, а именно в интервокальной позиции $-V[C]V-$ и в медиально-постсогласной $-VC_3[C]V-$, объединяются в две долготные зоны – зону краткости в пределах 33,8–110,6% СДЗ у оттенков фонемы $[t]_1$ и зону долготы в пределах 100,3–182,6% СДЗ у оттенков фонемы $[t]_2$ (рис. 28–31). Таким образом, стабильная, инвариантная распределенность долготных характеристик по двум достаточно четко выдержаным зонам с незначительными периферийными перекрытиями (см. рис. 31, табл. 16) позволяет квалифицировать эти зоны в обобщенном виде как конститтивно-дифференциальные признаки рассматриваемых фонем и, следовательно, определить фонему $[t]_1$ как краткую $[t]$, а фонему $[t]_2$ – как долгую $[t:]$. Средние относительные длительности по всем

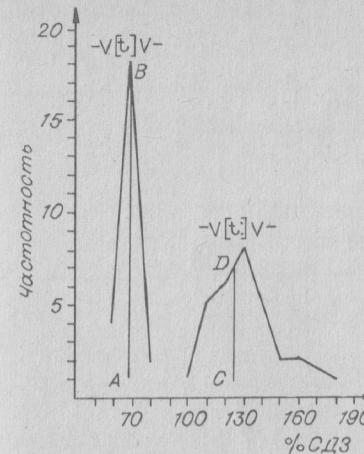


Рис. 28. Совмещенный частотный график квантитативностей реализаций фонем $[t]$ и $[t:]$ в позиции $-V[C]V-$. АВ – СОД реализаций $[t]$ = 69,6% СДЗ; СД – СОД реализаций $[t:]$ = 125,3% СДЗ.

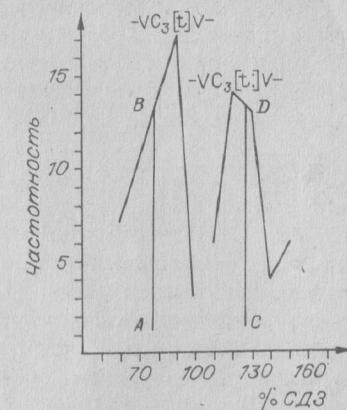


Рис. 29. Совмещенный частотный график квантитативностей реализаций фонем $[t]$ и $[t:]$ в позиции $-VC_3[C]V-$. АВ – СОД реализаций $[t]$ = 79,1% СДЗ; СД – СОД реализаций $[t:]$ = 127,6% СДЗ.

выборкам у фонемы $[t]$ в разбросе 62,6–93,3% СДЗ, у фонемы $[t:]$ – в разбросе 125,3–129,6% СДЗ.

4. В медиальной постконсонантной позиции $-VC_1[C]V-$ в сочетании с согласным из группы C_1 следует различать оттенки фонемы $[t]$, средняя относительная длительность которых (92,2% СДЗ) укладывается в долготно-фонематическую зону краткости, и реализации фонемы $[t:]$, средняя относительная длительность которых (126,0% СДЗ) вписывается в долготно-фонематическую зону долготы.

5. Установленная для звуков t в финально-поствокальной позиции $-Vt$ значительная средняя относительная длительность (129,6% СДЗ), укладывающаяся в границы долготно-фонематической зоны долгих фонем, дает основание определить финально-поствокальные t как оттенки долгой фонемы $[t:]$ и, следовательно, констатировать в финальной позиции чередование краткой фонемы $[t]$ с долгой $[t:]$.

6. Качественно-количественные характеристики оттенков фонем $[t]$ и $[t:]$, выявленных дистрибутивно и уточненных экспериментально, в обобщенном виде представлены в табл. 16.

7. На основании выявленных экспериментально инвариантных фонематических признаков двух гоморганных переднеязычных фонем им даются следующие фонематические определения.

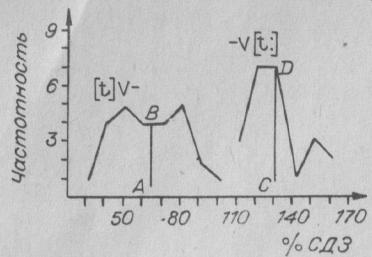


Рис. 30. Совмещенный частотный график квантитативностей реализаций фонемы [t] в позиции [t]V- и фонемы [t:] в позиции -V[t:]. АВ - СОД реализаций [t] = 62,6% СДЗ; СД - СОД реализаций [t:] = 129,6% СДЗ.

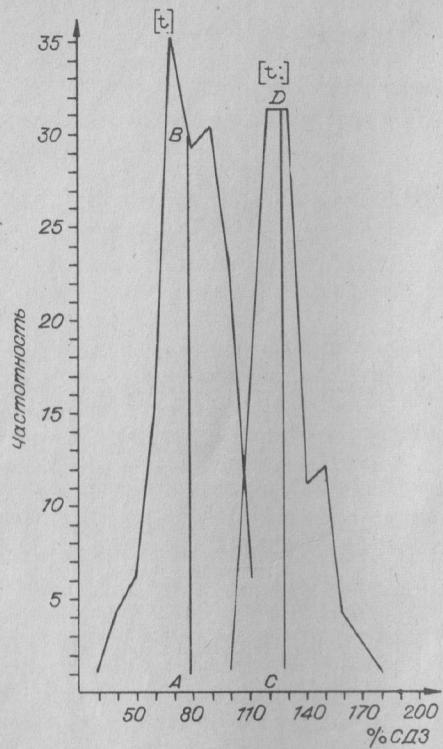


Рис. 31. Совмещенный частотный график квантитативностей реализаций фонем [t] и [t:] во всех позициях и комбинациях. АВ - СОД реализаций [t] = 79,4% СДЗ; СД - СОД реализаций [t:] = 127,1% СДЗ.

Фонема [t (t, d)] – согласный второй артикуляции переднеязычный сильнодорсальный дентально-альвеолярный шумный слабый ротовой краткий. Реализуется в смычных, смычно-щелинных, щелинно-смычно-щелинных, щелинно-смычных и смычных глухих, звонких и частичнозвуковых оттенках.

Фонема [t (t):] – согласный второй артикуляции переднеязычный сильнодорсальный дентально-альвеолярный шумный слабый облигаторно глухой ротовой долгий. Реализуется в щелинно-смычно-щелинных, щелинных, смычно-щелинных оттенках.

Фонема [s]

Фонема [s (s, z)]_V в своем основном – глухом на слух – оттенке «s» реализуется в инициально-превокальной позиции [s]V-, финально-поствокальной – V[s], интервокальной – V[s]V-, нерегулярно чередуясь в этой позиции с «z», в медиально-преконсонантной – V[s]C₁V- с постконсонантом из группы C₁, в медиально-пост-

Таблица 16
Фонические характеристики оттенков фонем [t] и [t:]

Позиция фонемы в словоформе	Относительная длительность					
	оттенка, % к СДЗ		звонкого компонента, % к ОДО		смычного компонента, % к ОДО	
	средняя	разброс	средняя	разброс	средняя	разброс
[t]V-	62,6	33,8- 95,9	3,8	00,0- 30,9	77,5	56,8- 88,2
-V[t]V-	69,6	60,9- 85,6	100,0	100,0	56,8	00,0- 86,4
-V[t]C ₁ V-	93,3	45,7- 110,6	12,2	00,0- 34,3	71,5	00,0- 100,0
-VC ₁ [t]V-	92,2	65,3- 109,6	1,2	00,0- 12,6	70,9	00,0- 100,0
-VC ₃ [t]V-	79,1	56,4- 100,0	88,3	15,0- 100,0	50,8	00,0- 88,5
-V[t:]V-	125,3	100,3- 182,6	10,8	00,0- 30,6	48,9	00,0- 85,0
-VC ₁ [t:]V-	126,0	111,5- 148,5	0,3	00,0- 3,8	78,0	71,7- 87,5
-VC ₃ [t:]V-	127,6	110,9- 152,5	6,9	00,0- 36,7	46,3	00,0- 91,6
-V[t:]	129,6	106,2- 161,4	10,9	4,8- 19,3	68,4	42,6- 90,3

консонантной позиции – VC₁[s]V- с преконсонантом из группы C₁; в отдельных словоформах звук s является компонентом медиального сочетания из трех согласных – VC₃[s]C₁V-, – VC₃C₁[s]V-, образовавшегося в результате редукции промежуточных гласных. В звонком на слух оттенке «z» фонема [s] отмечена в интервокальной позиции – V[s]V-, медиально-пресонантной – V[s]C₃V-, медиально-постсонантной – VC₃[s]V-. Примеры: sɛ:k 'комар', as 'мало', qɔsaq 'лопата', hasaq (~ħazaq) 'подать', kɛsře: 'не режь', aqsaq 'хромой', ajtəv 'если (он) скажет', qɔmursqa 'насекомые', qəzyl 'красный', kɔz'nɔk' 'окно', uɔza 'в доме'.

Артикуляторные настройки. Позиционно-комбинаторные оттенки фонемы [s], по данным дентопалатографирования, артикулируются передней частью спинки языка, на дорсальной поверхности которой настроен продольный желобок, постепенно сужающийся вперед и образующий с верхней третью зубов и альвеолами относительно круглую щель с колеблющимися в зависимости от по-

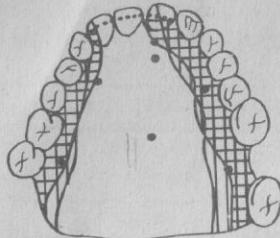


Рис. 32.

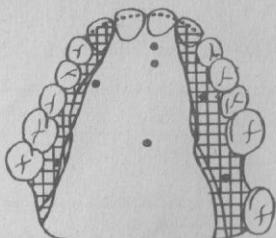


Рис. 33.

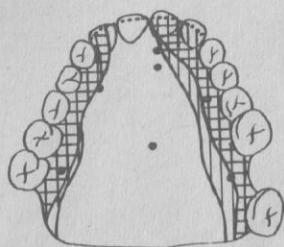


Рис. 34.

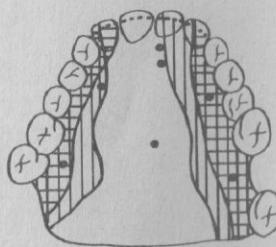


Рис. 35.

Рис. 32. Совмещенные дентопалатограммы звуков s в словоформах *sa* 'тебе' и *as* 'мало'; д. 1 $\equiv s - \equiv - s$.

Рис. 33. Совмещенные дентопалатограммы звуков s и z в словоформах *usaq* 'длинный' и *əzə* 'раньше'; д. 1 $\equiv - s - \equiv - z -$.

Рис. 34. Совмещенные дентопалатограммы звуков s в словоформах *sa* 'тебе' и *s'yb'ɛ* 'поясница'; д. 1 $\equiv s - \equiv - s'$.

Рис. 35. Совмещенные дентопалатограммы звуков z в словоформах *əzə* 'раньше' и *ɛ:z'i* 'хозяин'; д. 1 $\equiv - z - \equiv - z'$.

ционно-комбинаторных условий поперечными размерами; на всех дентопалатограммах д. 1 эта щель настраивается асимметрично в правом склонении; в зависимости от позиционной настройки колеблются площади контактов боковых сторон языка с боковыми участками небного свода. Звук s в твердорядной начальной превокальной позиции sV_b образуется относительно узкой круглой щелью, ограниченной на уровне двух правых резцов. В точной фонической транскрипции с учетом боковых контактов твердорядный оттенок $\langle s \rangle$ обозначается индексами $45; \frac{45\frac{1}{2}; 46\frac{1}{10}}{46\frac{1}{6}}$.

Звук ε в твердорядной конечной поствокальной позиции $-Vs_b$ произносится при более широкой щели с границами против правого клыка и левого медиального резца, бока языка на большей площасти прижаты к небу против моляров; точная фоническая транскрипция звука — $\langle \varepsilon \rangle 45; \frac{45\frac{1}{2}; 46\frac{1}{5}}{46\frac{1}{6}; 46\frac{1}{5}}$ (рис. 32).

В интервокальной позиции фонема $[s]$ реализуется в звонком оттенке $\langle z \rangle$, факультативно замещающемся здесь звуком ε , который, однако, качественно отличается как от s и ε , так и от $-z-$. Дентопалатограммы интервокального $-z-$ в словоформе *əzə* 'раньше' указывают на еще более широкую, чем при s конечном поствокальном, щель, настраивающуюся от правого латерального резца до середины левого латерального резца. Боковые отпечатки языка на твердом небе по конфигурации и площасти в общем мало отличаются от s конечного поствокального; точная транскрипция звука — $\langle z \rangle 45; \frac{45; 46\frac{1}{5}}{46\frac{1}{5}; 46\frac{1}{7}}$.

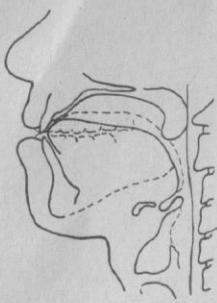
Следует отметить, что в некоторых словоформах интервокальный $-s-$, нерегулярно чередующийся в этой позиции с $-z-$, имеет настройку, в общем совпадающую по ширине артикуляционной щели и по величине контактной зоны с регулярно звонким в этой позиции оттенком $\langle z \rangle$ (рис. 33), что косвенно свидетельствует о не-противопоставленности интервокальных $\langle s \rangle$ и $\langle z \rangle$ по силе и слабости и подтверждает дистрибутивное выделение рассматриваемых звуков в качестве факультативных оттенков одной фонемы $[s]$.

Что касается мягкорядных оттенков, то здесь данные дентопалатографирования по разным дикторам не совпадают. У д. 1 s в мягкорядной начальной превокальной позиции sV_b артикулируется при более широкой щели, чем в соответствующей твердорядной позиции sV_b ; s в мягкорядной конечной поствокальной позиции $-Vs_b$ уже, чем в позиции $-Vs_b$; z в мягкорядной интервокальной позиции $-VzV_b$ значительно уже, чем в позиции $-VzV_b$ (рис. 34, 35).

По д. 2 дентопалатограммы мягкорядных оттенков фонемы $[s]$ имеют более узкие щели, чем дентопалатограммы позиционно-соответствующих твердорядных звуков, а у д. 3, напротив, все мягкорядные оттенки артикулируются при более широкой щели, чем твердорядные.

Итак, дентопалатографирование оттенков переднеязычной щелевой фонемы $[s]$ дает возможность определить дорсальный характер переднеязычной артикуляции щелевых $\langle s \rangle$ и $\langle z \rangle$. Артикуляционный фокус — шумообразующее желобкообразное сужение — образуется сближением передней части спинки языка с альвеолярным участком неба против верхних резцов. По сравнению с твердорядными мягкорядные оттенки имеют более широкие боковые по-

Рис. 36. Рентгеносхема звука $\underline{\underline{s}}$ 1/3 45 в словоформе as 'мало'; д. 1.



лосы касания. Наметившаяся по данным д. 1 и 2 тенденция к последовательному уменьшению ширины артикуляционной щели в зависимости от позиционно-комбинаторных условий оттенков фонемы [s]: [s при -VzV-] > [s при -Vs] > [s при sV-]

не подтверждается показаниями д. 3. Что касается различий в артикуляционной зоне между звонкими и глухими интервокальными -s- и -z-, то здесь данные также довольно разнородны и не дают оснований для установления сколько-нибудь последовательной зависимости акустического эффекта звонкости - глухости от величины артикуляционной щели: по д. 1 щель шире при z, а не при s, у д. 2 ширина щели при z и при s одинакова, а у д. 3 щель шире при s.

Статическим рентгенографированием зафиксирован финально-поствокальной твердорядный оттенок фонемы [s] в словоформе as 'мало'. Как следует из соответствующей рентгеносхемы (рис. 36), активным органом при настройке s является небольшой продольно-медиально-вогнутый, несколько отстоящий от кончика участок передней части спинки языка, образующий между собой и передним склоном небного свода (верхняя часть передних зубов - гребень альвеол, индекс 1/3 45) продольный желобок, который обеспечивает при проходе воздушной струи акустический эффект бесшумного свиста. Медиальный прогиб углубляется на средней и межзубной частях языка; максимальное углубление составляет 12,8% I_{const} . Приподнятое отодвинутое мягкое небо перекрывает путь в полость носа, нижняя часть язычка слегка заходит в медиальное углубление на задней части спинки языка.

Таким образом, по данным дентопалато- и рентгенографирования фонема [s] определяется как переднеязычный умеренно-дорсальный дентально-альвеолярный круглощелевой ротовой согласный.

Качественно-количественные характеристики. В инициально-превокальной позиции [s]V- фонема [s] реализуется в оттенках со средней относительной длительностью 91,2% СДЗ при значительном разбросе, 60,4-139,2% СДЗ. Оттенки эти - щелевые глухие (26 словоформ из 31) « \bar{s} », « \bar{s} », «s», « $\bar{s} > (s)$ », реже (5 словоформ из 31) финальнозвонкие « $s > \bar{s}$ », «s^z», « \bar{s}^z » с длительностью звонкого компонента 1,8-3,5% ОДО. Как особенность произношения рассматриваемых оттенков фонемы [s] следует отметить постепенное увеличение ширины артикуляци-

онной щели « \bar{s} », « $\bar{s} > s$ », « $\bar{s} > (s)$ », « \bar{s}^z ».

В финально-поствокальной позиции -V[s] фонема [s] проявляется в оттенках со значительной средней относительной длительностью 131,9% СДЗ при большом разбросе, 87,3-192,5% СДЗ. Рассматриваемые реализации - щелевые инициальнозвонкие « \bar{s} » (см. рис. 21), « $\bar{z} > \bar{s}$ », « $\bar{z} \bar{s} s$ », « $\bar{z} s s^c$ », « $\bar{z} \bar{s} s^c$ » с длительностью звонкого компонента 4,6-10,4% ОДО. На последний компонент оттенка может накладываться придыхание, составляющее 4,1-8,1% ОДО. Следует отметить постепенное сужение артикуляционной щели с последующим ее расширением « $\bar{s} s$ », « $\bar{z} \bar{s} s^c$ », « $\bar{z} s > \bar{s}$ ».

Средняя относительная длительность интервокальных -V[s]V- оттенков фонемы [s] составляет 106,9% СДЗ при большом разбросе, 64,6-144,9% СДЗ. В данной позиции фонема [s] отмечена в щелевых (22 из 26) звонких « $\bar{z} \bar{z} z$ », « $\bar{z} z \bar{z}$ », « $\bar{z} z z \bar{z}$ » (рис. 37), частичнозвонких « $\bar{z} \bar{s} s z$ », « $\bar{z} s z$ », « $\bar{z} \bar{s} s$ », « $\bar{z} \bar{s} > (t) z$ », « $\bar{z} > (s) > (t) > s z$ » (рис. 38) и глухих « \bar{s} » оттенках либо (факультативно) в сложных щелинно-смычно-щелинных (4 из 26) полностью или частичнозвонких реализациях « $\bar{z} > (d) d > (t) \bar{z}$ », « $\bar{z} d > (t) s$ » с продолжительностью

смычкой выдержки в них 28,2-33,2% ОДО. СОД звонких компонентов рассматриваемых репрезентантов фонемы [s] составляет 50,4% ОДО при максимально возможном разбросе, 00,0-100,0% ОДО. Особенностью артикулирования интервокальных проявлений фонемы [s] является постепенное сужение артикуляционной щели, переходящей в факультативных щелинно-смычно-щелинных оттенках в смычку с последующей постепенно расширяющейся щелью.

В медиально-преконсонантной позиции -VC₁S₁V- с постконсонантом из группы С₁ фонема [s] реализуется в оттенках со средней относительной длительностью 115,0% СДЗ при большом разбросе, 85,9-153,5% СДЗ. Проявления фонемы щелевые глухие « \bar{s} » либо инициальнозвонкие (16 словоформ из 23) « $\bar{z} > (s) > \bar{s}$ », « $\bar{z} s$ », « $\bar{z} \bar{s}$ » с длительностью звонкого компонента в них 5,6-22,3% ОДО. Произносятся рассматриваемые реализации с постепенным сужением артикуляционной щели - « $\bar{z} \bar{s}$ ».

В медиально-постконсонантной позиции -VC₁[s]V- с преконсонантом С₁ СОД манифестаций фонемы [s] составляет 119,9% при очень большом разбросе, 65,0-153,3% СДЗ. Глухие щелевые проявления фонемы артикулируются при постепенном расширении ар-

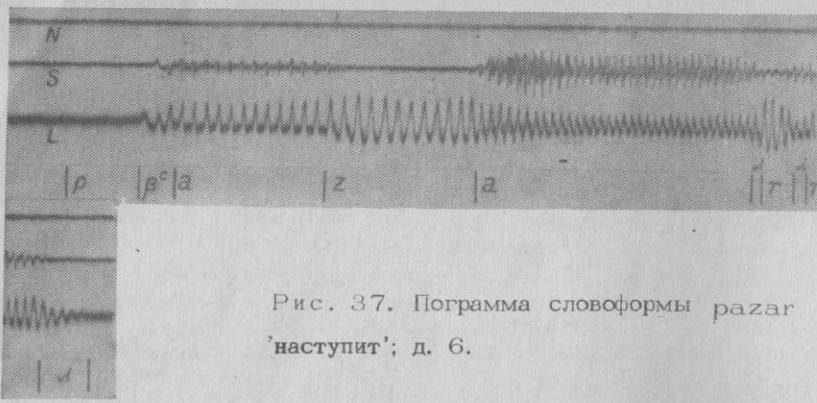


Рис. 37. Пограмма словоформы *pazar*
'наступит'; д. 6.

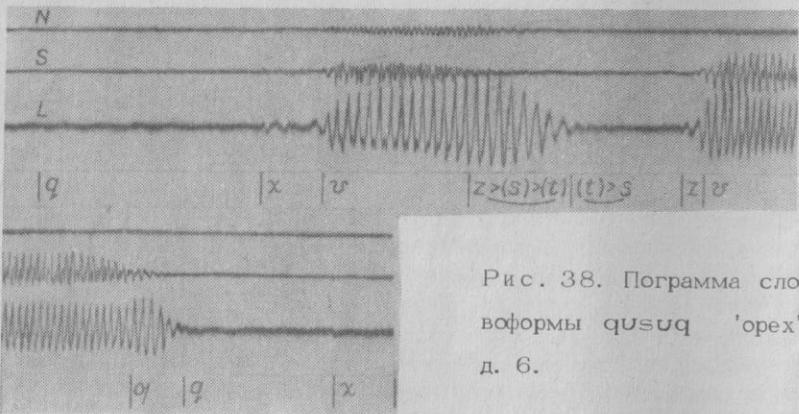


Рис. 38. Пограмма сло-
воформы *qusuq* 'орех';
д. 6.

тикуляционной щели « $\overline{s}\overline{s}s$ », « $\overline{s}s$ », « $s\overline{s}$ » (см. рис. 6) либо при постепенном сужении с последующим расширением:

« $s\overline{s}s$ », « $s\overline{s}s$ ».

В медиально-постконсонантной позиции $-VC_3[s]V-$ СОД реализации фонемы [s] составляет 106,2% СДЗ при большом разбросе, 79,8–153,0% СДЗ. Шелевые глухие (2 словаформы из 26)

« $s\overline{s}s>s$ » оттенки либо частично или полностью звонкие « z_s », « $z\overline{s}s$ », « $z>(s)\overline{s}s$ », « $z>(s)s^z$ », « $z>z>z>z$ », « $\overline{z}z$ », « $s\overline{z}$ » (см. рис. 74) со средней относительной длительностью звонких компонентов 39,0% ОДО при максимальном разбросе 00,0–100,0% ОДО произносятся с постепенным сужением артикуляционной щели и последующим ее расширением. В одной словаформе зафиксирован факультативный, сложный по способу образования

щелично–смычно–щеличный репрезентант $\langle z>(t)t\overline{s}\overline{s}s>(z) \rangle$.

Качественно–количествоные характеристики позиционно–комбинаторных оттенков фонемы [s] в суммированном виде представлены в табл. 17.

Таблица 17

фонические характеристики оттенков фонемы [s]

Позиция фонемы в словоформе	Относительная длительность					
	оттенка, % к СДЗ		звонких компонентов, % к ОДО		смычных компонентов, % к ОДО	
	средняя	разброс	средняя	разброс	средняя	разброс
[s] V-	91,2	60,4– 139,2	0,4	00,0– 3,5	00,0	00,0
-V[s]	131,9	87,3– 192,5	7,1	4,6– 10,4	00,0	00,0
-V[s]V-	106,9	64,6– 144,9	50,4	00,0– 100,0	3,4	00,0– 33,2
-V[s]C ₁ V-	115,0	85,9– 153,5	8,8	00,0– 22,3	00,0	00,0
-VC ₁ [s]V-	119,9	65,0– 153,3	00,2	00,0– 3,1	00,0	00,0
-VC ₃ [s]V-	106,2	79,8– 153,0	39,0	00,0– 100,0	1,2	00,0– 30,1

Фонема [ʃ]

Фонема $[ʃ](j', z')$ употребляется в следующих позициях: в инициально–превокальной $[ʃ]V-$, финально–поствокальной $-V[ʃ]$, интервокальной $-V[j']V-$, медиально–преконсонантной $-V[z']C_1V-$ с постконсонантом C_1 , медиально–постконсонантной $-V\overline{C}_1[z']V-$ с преконсонантом C_1 или C_3 . Примеры: $j'ər'$ 'дудка', $q'əz'$ 'зима', $k'ɪz'ɪ$ 'человек', $taʃ'ta$ 'на камне', $taʃ'la$ 'камнем', $tɔrʃ'ur$ 'музыкальный инструмент', $quʃ'aq$ 'пояс плетеный'.

Артикуляторные настройки. Оттенки фонемы [ʃ] артикулируются несколько отстоящим от кончика языка участком передней части спинки, сближающимся с верхней третью лингвально-го склона зубов и альвеолами (индекс 1/3 46) (рис. 39), образуя удлиненную по медиали, достаточно широкую в латеральных направлениях плоскую щель, аркообразно огибающую соответствующую зону передней части небного свода, включая передние верхние зубы. Кончик языка с прилегающим небольшим участком передней

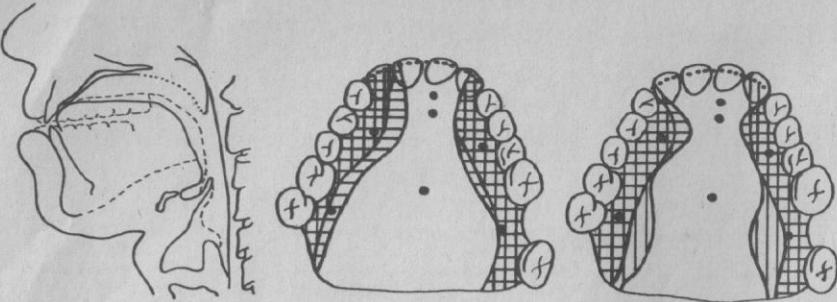


Рис. 39. Рентгеносхема звука « $\text{ʃ}^1/3\ 46$ » в словоформе *raf'*. 'голова'; д. 1.

Рис. 40. Совмещенные дентопалатограммы звуков $\text{ʃ}'$ и $\text{ʒ}'$ в словоформах *ʃ'ap* 'бей' и *aʒ'a* 'подожди'; д. 1 $\equiv \text{ʃ}' - \text{ʃ}' - \text{ʒ}' - \text{ʒ}'$.

Рис. 41. Совмещенные дентопалатограммы звуков $\text{ʃ}'$ в словоформах *raf'* 'голова' и *rɛʃ'* 'пять'; д. 1 $\equiv -(\text{ʃ}')\text{ʃ}'\ \text{ʃ}' - (\text{ʃ}')\text{ʃ}'$.

части спинки, не участвуя активно в артикуляции (он в свободном положении несколько отстоит от верхних зубов), проецируется на середину лингвального склона зубов, индекс проекции его локализации ($2\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{2}4$). При этом на остальном участке передней части спинки языка, не работающем активно в настройке шелевой преграды, образуется небольшой продольно-медиальный прогиб, постепенно увеличивающийся через межзубочную и заднюю части спинки языка к его корню с максимальным относительным выражением на корне 11,0% I_{const} . Относительно высоко приподнятые средняя и межзубочная части спинки языка обусловливают уменьшение надязычного резонатора с акустическим эффектом умеренной палатализации. Приподнятая небная занавеска смыкается с задней стенкой носоглотки, вследствие чего воздушная струя проходит только через ротовой канал.

По данным дентопалатографирования, максимальный контакт передней части спинки языка с небом констатируется в промежутке между клыками и первыми (а при $[\text{ʃ}']V-$ – вторыми) премолярами, что зафиксировано на дентопалатограммах значительными выступами в местах соприкосновения артикулирующих органов. Точная фонетическая транскрипция твердорядных оттенков фонемы $[\text{ʃ}']$:

$\text{ʃ}'$ – начальный превокальный – $\langle \text{ʃ}' \ 1/3\ 46\ 1/5 ; \frac{36\ 1/2}{36\ 2/5} ; \frac{36\ 1/7}{36} \rangle$; $\text{ʃ}'$ конеч-

ный поствокальный – $\langle \text{ʃ}' \ 1/3\ 46 ; \frac{36\ 2/5}{36\ 1/2} ; \frac{36\ 1/6}{36} \rangle$; $-3'$ – интерво-

кальный – $\langle \text{ʒ}' \ 1/3\ 46\ 1/4 ; \frac{36\ 1/5}{36\ 1/4} ; \frac{36}{36} \rangle$.

Ширина щели варьирует в зависимости от окружения оттенков фонемы: при $\text{ʃ}'$ – начальном превокальном щель относительно узкая, при $-3'$ – интервокальном – наиболее широкая (рис. 40). Мягкорядные оттенки фонемы $[\text{ʃ}']$ отличаются от твердорядных большей шириной щели, а также увеличением площади касания против вторых моляров, свидетельствующим о более высоком подъеме спинки языка в этих зонах, т.е. о более сильной палатализации (рис. 41). Точная фонетическая транскрипция мягкорядных оттенков рассматриваемой фонемы: $\text{ʃ}'$ – начальный превокальный – $\langle \text{ʃ}' \ 1/5\ 46 ; \frac{36\ 1/5}{36\ 1/6} ; \frac{36\ 1/3}{36\ 1/8} \rangle$;

$\text{ʃ}'$ конечный поствокальный – $\langle \text{ʃ}' \ 1/3\ 46\ 1/3 ; \frac{36\ 1/4}{36\ 1/3} ; \frac{36\ 2/5}{36\ 1/2} \rangle$; $-3'$ –

интервокальный – $\langle \text{ʒ}' \ 1/3\ 46\ 1/5 ; \frac{36\ 1/5}{36\ 1/3} ; \frac{36\ 1/4}{36\ 2/5} \rangle$.

Итак, совокупные данные дентопалато- и рентгенографирования позволяют определить фонему $[\text{ʃ}']$ как переднеязычный сильнодорсальный дентально-альвеолярный плоскощелевой смягченный ротовый согласный.

Качественно-количественные характеристики.

Средняя относительная длительность инициально-превокальных оттенков фонемы $[\text{ʃ}']$ составляет 104,9% СДЗ при разбросе 78,3–129,3% СДЗ. Репрезентанты фонемы в рассматриваемой позиции – шелевые глухие (9 из 24) $\langle \text{ʃ}'\text{ʃ}' \rangle$, $\langle \text{ʃ}'\text{ʃ}' \rangle$ (см. рис. 7,9) либо финальнозвонкие (15 из 24) $\langle \text{ʃ}'\text{ʒ}' \rangle$, $\langle \text{ʃ}'\text{ʒ}'\text{ʒ}' \rangle$ с длительностью звонкого компонента в них 3,3–5,2% ОДО. Произношение реализаций характеризуется постепенным расширением артикуляционной щели (см. рис. 7).

В финально-поствокальной позиции $-V[\text{ʃ}']$ фонема $[\text{ʃ}']$ манифестируется в шелевых инициальнозвонких оттенках $\langle \text{ʒ}'\text{ʒ}' \rangle$, $\langle \text{ʒ}'\text{ʃ}'\text{ʒ}' \rangle$, $\langle \text{ʒ}'\text{ʃ}'\text{ʃ}' \rangle$ (см. рис. 2) со средней относительной длительностью 131,9% СДЗ при разбросе 105,7–187,8% СДЗ; СОД звонких компонентов в них 8,8% ОДО при компактном разбросе, 5,7–18,7% ОДО.

В интервокальной позиции $-V[\text{ʃ}']V-$ фонема $[\text{ʃ}']$ репрезентируется оттенками со средней относительной длительностью 91,7% СДЗ при большом разбросе, 51,6–151,1% СДЗ. Реализации эти – шелевые стопроцентнозвонкие (13 из 22) $\langle \text{ʒ}'\text{ʒ}'\text{ʒ}' \rangle$, $\langle \text{ʒ}'\text{ʒ}'\text{ʒ}' \rangle$, $\langle \text{ʒ}'\text{ʒ}'\text{ʒ}'>(\text{ʃ}')\text{ʒ}'>\text{ʒ}' \rangle$ факультативно частичноозвонкие с медиальным $\langle \text{ʒ}'\text{ʃ}'\text{ʒ}' \rangle$ либо с медиальным и финальным $\langle \text{ʒ}'\text{ʒ}' \rangle$, $\langle \text{ʒ}'\text{ʒ}'\text{ʒ}' \rangle$ оглушением (рис. 42–44); средняя относительная длительность звонких компонентов 74,6% ОДО при значительном разбросе, 19,0–100,0% ОДО. Артикулируются оттенки при постепенном сужении артикуляционной щели с последующим ее расширением: $\langle \text{ʒ}'>\text{ʒ}'>\text{ʒ}' \rangle$, $\langle \text{ʒ}'\text{ʒ}'\text{ʒ}' \rangle$, $\langle \text{ʒ}'\text{ʒ}'>(\text{ʒ}')\text{ʒ}'>(\text{ʃ}')\text{ʒ}' \rangle$.

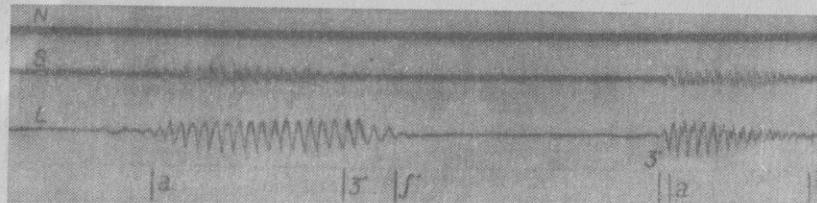


Рис. 42. Программа словоформы *az'a* 'подожди'; д. 1.

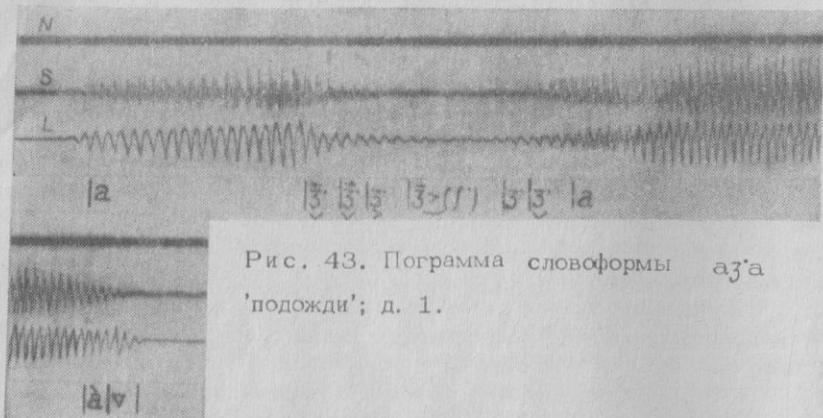


Рис. 43. Программа словоформы *az'a* 'подожди'; д. 1.

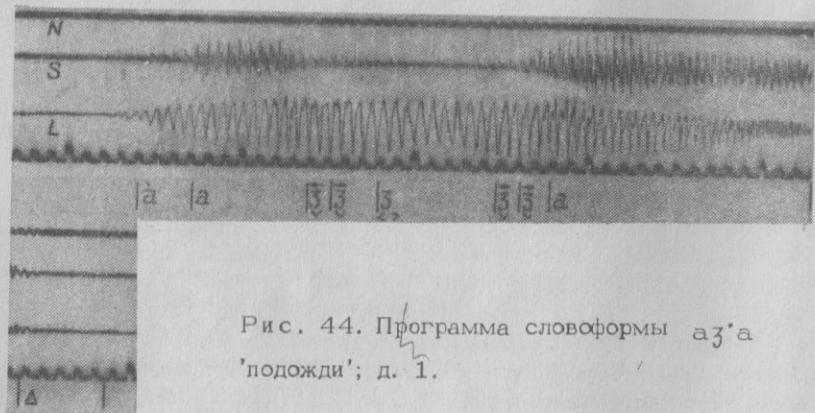


Рис. 44. Программа словоформы *az'a* 'подожди'; д. 1.

В медиально-преконсонантной позиции $-V[\zeta]C_1V-$ с постконсонантом C_1 СОД манифестаций фонемы составляет 113,9% СДЗ при значительном разбросе, 77,9-138,9% СДЗ. Оттенки эти-

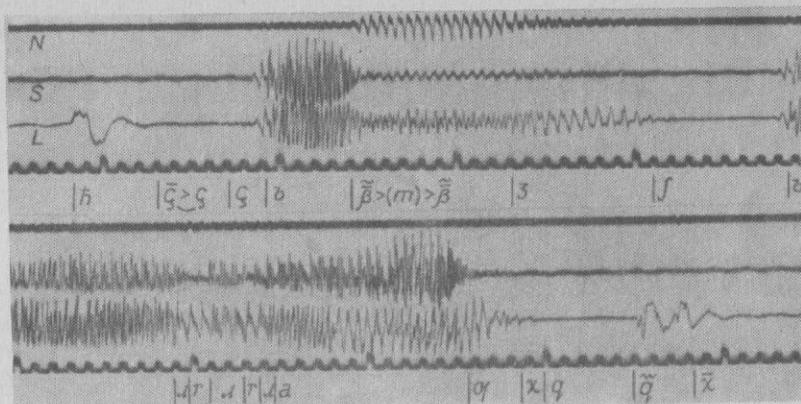


Рис. 45. Программа словоформы *t'ixo* 'тихо'; д. 1.

щелевые инициальновонки « $\underline{z} \cdot \underline{\zeta} \cdot \underline{\zeta}$ », « $\underline{z} \cdot \cdot$ », « $\underline{z} \cdot \underline{\zeta} \cdot \zeta$ » с СОД звонких компонентов в них 13,6% ОДО при разбросе 6,3-21,1% ОДО. Артикуляционная щель характеризуется постепенным сужением.

В медиально-постконсонантной позиции $-VC_1[\zeta]V-$ с пре-консонантом C_1 средняя относительная длительность оттенков составляет 136,0% СДЗ при разбросе 105,7-158,3% СДЗ. Реализации эти - щелевые глухие (12 словоформ из 15) « $\zeta > \zeta > \zeta$ », « $\bar{\zeta} \cdot \bar{\zeta} \cdot \zeta$ » либо финальновонки « $\zeta \cdot \cdot$ », « $\zeta \cdot \bar{\zeta} \cdot \zeta$ » с длительностью звонкого компонента 3,6-7,8% ОДО.

В медиально-постсонантной позиции $-VC_3[\zeta]V-$ фонема $[\zeta]$ проявляется в оттенках со средней относительной длительностью 116,8% СДЗ при большом разбросе ОД: 64,8-184,0% СДЗ. Репрезентанты фонемы $[\zeta]$ в рассматриваемой позиции щелевые стопроцентновонки (8 словоформ из 20) « ζ », « $\zeta > \zeta > \zeta$ », « $\underline{\zeta} \cdot \underline{\zeta} \cdot \underline{\zeta} > (\zeta) \cdot \zeta$ », факультативно частичновонки (10 из 20) « $\bar{\zeta} \cdot \bar{\zeta}$ », « $\zeta \cdot \bar{\zeta}$ » (ср. рис. 45-46 и 54) со средней относительной длительностью звонких компонентов 55,9% ОДО при максимально возможном разбросе, 00,0-100,0% ОДО.

Качественно-количественные характеристики оттенков фонемы $[\zeta]$ в суммированном виде представлены в табл. 18.

Итак, результаты анализа экспериментального материала, а также аудио-визуальные наблюдения свидетельствуют о следующем.

1. Объективные пневмоосциллографические данные, констатирующие факультативное использование в интервокальной и медиаль-

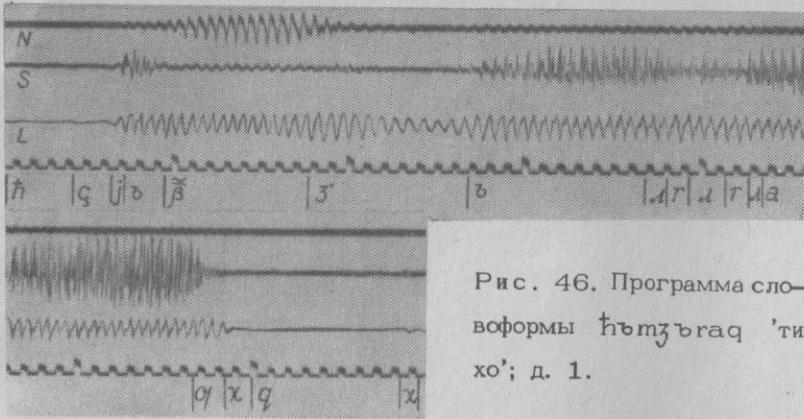


Рис. 46. Программа словоформы тъмъгац 'тихо'; д. 1.

Таблица 18

Фонические характеристики оттенков фонемы [ʃ̥]

Позиция фонемы в словоформе	Относительная длительность					
	оттенка, % к СДЗ		звуковых компонентов, % к ОДО		смычных компонентов, % к ОДО	
	средняя	разброс	средняя	разброс	средняя	разброс
[ʃ̥]V-	104,9	78,3- 129,3	2,6	00,0-	00,0	00,0
-V[ʃ̥]	131,9	105,7- 187,8	8,8	5,7- 18,7	00,0	00,0
-V[ʃ̥]V-	91,7	51,6- 151,1	74,6	19,0- 100,0	00,0	00,0
-V[ʃ̥]C ₁ V-	113,9	77,9- 138,9	13,6	00,0-	00,0	00,0
-VC ₁ [ʃ̥]V-	136,0	105,7- 158,3	1,2	00,0-	00,0	00,0
-VC ₃ [ʃ̥]V-	116,8	64,8- 184,0	55,9	00,0-	00,0	00,0

но-постсонантной позициях звонких, частичноозвонких и глухих реализаций фонем [s] и [ʃ̥] (см. рис. 37-38; 42-46), свидетельствуют об отсутствии в языке кумандинцев корреляции «s» и «z», а также «ʃ̥» и «z̥» по звонкости — глухости и, таким образом, подтверждают дистрибутивное выделение звуков s и z в качестве оттенков фонемы [s], а звуков ʃ̥ и z̥ — оттенков фонемы [ʃ̥].

Рис. 47. Совмещенный частотный график квантитативностей реализаций фонем [t], [t̥], [s] и [ʃ̥] во всех позициях и комбинациях.

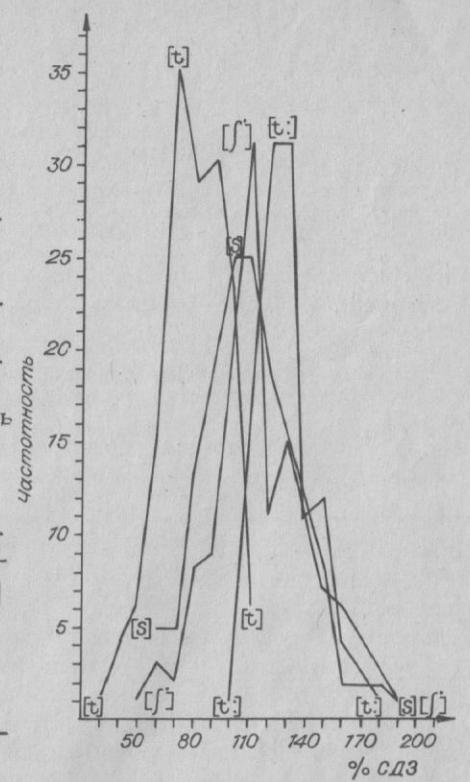
2. Косвенные данные дентопалатографирования (см. рис. 33), свидетельствующие о не-противопоставленности интервокальных «s» и «z» по силе и слабости мускульной напряженности речевого аппарата, также подтверждают правомерность соотнесения «s» и «z» с фонемой [s] в качестве ее факультативных оттенков.

3. Квантитативные характеристики оттенков шумных переднеязычных фонем [s] и [ʃ̥] свидетельствуют о большой вариативности их длительностей (от 60,4 до 192,5% СДЗ у реализаций фонемы [s] при СОД по всем выборкам в разбросе 91,2-131,9% СДЗ; от 51,6 до 187,8% СДЗ у представителей фонемы [ʃ̥] при СОД по всем выборкам в разбросе 91,7-136,0% СДЗ (см. табл. 17, 18; рис. 47), не распределяющихся по долготно-фонематическим зонам краткости — долготы, установленным для шумных гоморганных фонем [p], [p̥], [t], [t̥] (см. выше), [k], [k̥] (см. ниже). Значительный разброс длительностей в позиционно-комбинаторных манифестиациях фонем [s] и [ʃ̥] позволяет определить их как долготно неопределенные.

4. На основании выявленных экспериментально конститутивно-дифференциальных признаков фонем [s] и [ʃ̥] им даются следующие фонематические определения.

Фонема [s(s, z)] — шумный слабый согласный второй артикуляции переднеязычный умереннодорсальный дентально-альвеолярный круглощелевой ротовый долготно неопределенный. Реализуется факультативно в глухих, звонких, частичноозвонких оттенках.

Фонема [ʃ̥(ʃ̥, z̥)] — шумный слабый согласный второй артикуляции переднеязычный сильнодорсальный дентально-альвеолярный плоскощелевой смягченный ротовый долготно неопределенный. Реализуется факультативно в глухих, звонких, частичноозвонких оттенках.



Фонема [h_ç]

Фонема [h_ç] констатируется в следующих позициях: в инициально-превокальной [h_ç]V-, финально-поствокальной -V[h_ç], интервокальной -V[h_ç]V-, медиально-преконсонантной -V[h_ç]C₁V- с постконсонантом C₁, медиально-постконсонантной -V^{C₁}[h_ç]V- с преконсонантом C₁ или C₃. При этом следует отметить, что интервокальное -V[h_ç]V-, а также h_ç в медиальной комбинации с пропозитивными согласными н и ю из группы C₃ в речи одного и того же носителя может проявляться и как h_ç, и как h_j. Примеры: h_çalma 'чалма', h_ç 'месть', rъh_çaq (~rъh_jaq) 'нож', h_çk'i 'коза', qaph_çaj 'быстро', qaph_jy (~qałh_jy) 'сколько'

Артикуляторные настройки. В программе дентопалатографирования фонема [h_ç] представлена четырьмя словоформами: aħ_ç 'голодный', øħ_ç 'месть', aħ_çam '(мой) старший брат', øħ_çø 'мсти'. Дентопалатограммы твердо- и мягкорядных оттенков смычно-щелиинной фонемы [h_ç] обнаруживают значительное сходство по своей конфигурации: они имеют подковообразную форму со значительными боковыми выступами в зоне вторых моляров. Совпадая в общем по рисунку отпечатка, оттенки фонемы [h_ç], артикулируемые передне-средней частью спинки языка при опущенном вниз кончике, различаются по пассивному органу и площади зоны контакта.

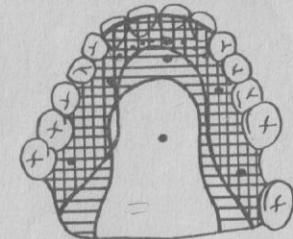
Локализацией артикуляционного фокуса твердорядного конечного поствокального h_ç, настраиваемого средней и передней частями спинки языка при опущенном вниз кончике, являются верхние альвеолы и прилегающий к ним участок твердого неба; точная фоническая транскрипция звука - «h_ç 1/3 46 1/4; 36 1/2; 36 1/2». При проиннесении -h_ç- интервокального твердорядного артикуляционный фокус несколько продвинут вперед сравнительно с -h_ç конечным поствокальным: зона пассивных органов, включая, как и при -Vh_ç,

верхние альвеолы, распространяется лишь на 1/8 часть прилегающего к ним участка твердого неба. Уменьшаются также и боковые площади соприкосновения; точная индексация звука - «h_ç 1/3 46 1/4; 36 1/2; 36 1/3; 36 2/5».

Конечный поствокальный мягкорядный оттенок фонемы [h_ç], в общем совпадая по своему артикуляционному фокусу с -h_ç- интервокальным твердорядным, отличается от него (незначительно) в боковых зонах касания «h_ç 1/3 46 1/7; 36 1/4; 36 3/5». Отпечаток

Рис. 48. Совмещенные дентопалатограммы звуков h_ç в словоформах aħ_ç 'голодный' и øħ_çø 'мсти'; д. 1

≡ -h_ç ||| -h_ç-.



интервокального мягкорядного оттенка рассматриваемой фонемы несколько асимметричен: с правой стороны образуется значительная выпуклость против первого моляра, с левой - меньшая выпуклость против первого и второго моляров. Артикуляционный фокус еще больше (в сравнении с h_ç, конечным поствокальным твердорядным) продвинут вперед, язык соприкасается лишь с верхними альвеолами, не захватывая прилегающего участка твердого неба, боковые зоны касания также меньшей площади (рис. 48). Точная транскрипция звука «h_ç 1/3 46; 36 1/5; 36 1/3; 36 1/4; 36 1/3».

Итак, все дентопалатограммы оттенков фонемы [h_ç] свидетельствуют об их среднеязычной настройке. Кроме того, констатируется позиционно-комбинаторно обусловленное закономерное уменьшение площадей контактов в следующей последовательности:

[S при -Vh_ç] > {[S при -Vh_çV-]} = [S при -Vh_ç] > [S при -Vh_çV-].

Качественно-количественные характеристики. В инициально-превокальной позиции [h_ç]V- средняя относительная длительность глухих смычно-щелиинных «h_ç», «h_ç ġ, ġh_ç», «h_ç» (см. рис. 55) оттенков фонемы [h_ç] составляет 135,7% СДЗ при разбросе 107,9-186,2% СДЗ; смычна выдержка длится в среднем 39,0% ОДО при небольшом разбросе, 30,5-56,2% ОДО.

В финально-поствокальном положении -V[h_ç] СОД реализации фонемы [h_ç] 135,0% СДЗ при разбросе 120,5-182,5% СДЗ. Манифестиации эти - инициальновонкие щелиинно-смычно-щелиинные «jħ_ç», «jħ_ç ġ», «jħ_ç ġħ_ç» (рис. 49) со средней относительной длительностью смычной выдержки 31,6% ОДО при компактном разбросе, 12,8-49,1% ОДО; звонкие компоненты делятся в среднем 11,5% ОДО.

Интервокальные щелиинно-смычно-щелиинные репрезентанты фонемы [h_ç] делятся в среднем 146,1% СДЗ при разбросе 115,9-190,6% СДЗ. СОД смычной выдержки 29,0% ОДО при небольшом разбросе, 15,4-47,5% ОДО. Незначительные по своей протяженности инициальные «jħ_ç», «jħ_ç ġ», «jħ>(ħ)ħ_ç ġ», «jħā ġ» либо инициальные и финальные «jħ_çj», «j>(ħ)ħ_çj», «j>(ħ)ħ_ç ġj», «jħ_ç ġj» (рис. 50) звонкие компоненты составляют в среднем

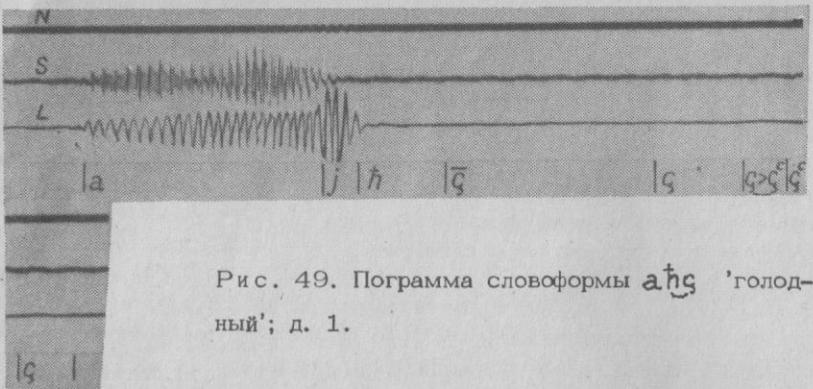


Рис. 49. Пограмма словоформы *a h̥ s* 'голодный'; д. 1.

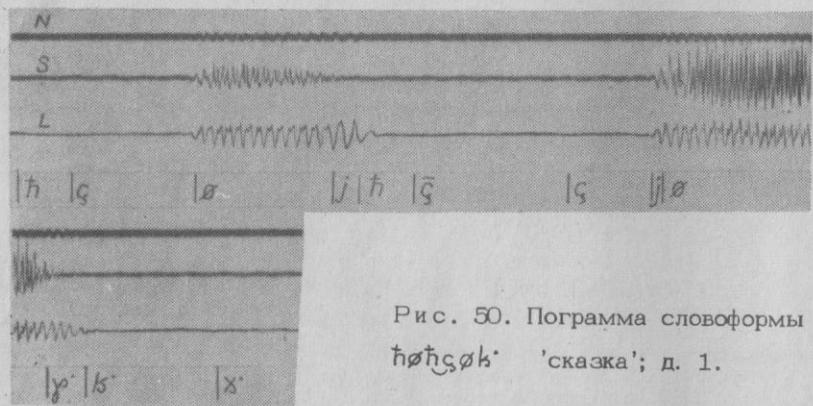


Рис. 50. Пограмма словоформы *kəkəksək* 'сказка'; д. 1.

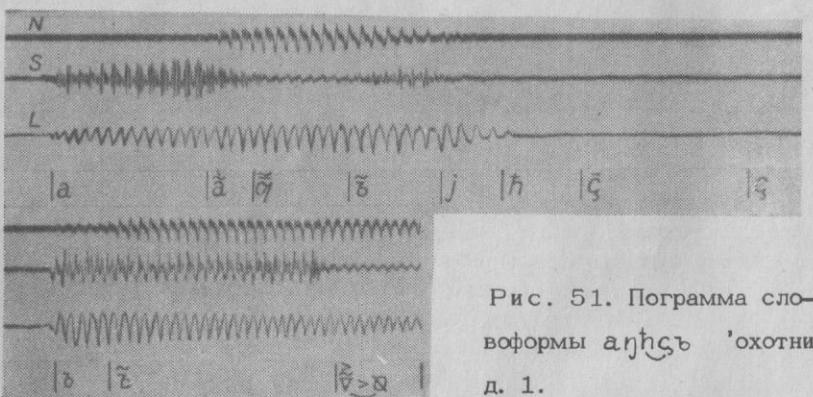


Рис. 51. Пограмма словоформы *a h̥ sə* 'охотник'; д. 1.

16,8% ОДО при компактном разбросе, 8,0–36,3% ОДО. Звонкие факультативные оттенки «*h̥ j*», отмечавшиеся на слух в кумандинских словоформах, экспериментально не зафиксированы, за ис-

ключением словоформы *na h̥ j̥ m̥* '(мой) друг', в которой во всех произнесениях дикторов 1–3 фонема [h̥s] реализуется в стопроцентно звонком «*h̥ j*».

В медиально-преконсонантной позиции –V[*h̥s*]C₁V– с постконсонантом типа C₁ проявления рассматриваемой фонемы делятся в среднем 131,2% относительно средней длительности звука при очень незначительном разбросе, 115,6–150,9% СДЗ; при этом смычка составляет в среднем лишь 22,2% ОДО при небольшом разбросе, 9,0–45,6% ОДО. Реализации эти – щелинно-смычно-щелинные инициальноволновые «*j h̥ s*», «*j s h̥ s*», «*j h̥ s̥ s*», «*j s h̥ s̥ s*», «*j>j h̥ s̥ s*» со средней продолжительностью звонких

компонентов 12,4% ОДО при очень компактном разбросе, 4,8–19,7% ОДО.

В медиально-постконсонантной позиции –VC₁[*h̥s*]V– с пре-консонантом C₁ СОД оттенков фонемы [h̥s] – 136,4% СДЗ при разбросе 112,0–169,7% СДЗ, смычка составляет в среднем 37,5% ОДО при разбросе 25,6–70,8% ОДО. В облигаторно смычно-щелинных реализациях «*h̥ s̥ s*», «*h̥ s*», «*h̥ s̥ s̥ s*» может присутствовать незначительный по протяженности финальный звонкий компонент (3 словоформы из 20) «*h̥ s̥ s̥ s̥ j*», «*h̥ s̥ j*», составляющий 3,7–4,5% ОДО.

СОД медиально-постсонантных –VC₃[*h̥s*]V– репрезентантов фонемы [h̥s] почти не отличается от длительностей рассматриваемой фонемы в инициальной, финальной и медиальных позициях: она составляет 136,8% СДЗ при разбросе 113,0–168,6% СДЗ.

В инициальноволновых щелинно-смычно-щелинных (14 из 21) «*j h̥ s*», «*j>(h) h̥ s̥ s*», «*j h̥ h̥ s*», «*j h̥ s̥ s̥ s*», «*j h̥ s̥ s*» (рис. 51; см. рис. 110, 117) либо смычно-щелинных (7 из 21)

«*h̥ >(h) h̥ s̥ s*», «*h̥ h̥ s̥ s*» оттенках смычки незначительна по

своей протяженности: она длится в среднем 23,2% ОДО при небольшом разбросе, 8,5–41,3% ОДО. Суммарная средняя длительность звонких компонентов также невелика: 17,1% ОДО, разброс составляет лишь 20,4% ОДО. Как и в интервокальной позиции, в медиально-постсонантном положении звонкие факультативные представители фонемы [h̥s] экспериментально не зафиксированы.

Фонема [j]

Фонема [j(j, h̥)] методом дистрибутивного анализа была констатирована в инициально-превокальной позиции [j]V–, интервокальной –V[j]V–, медиально-преконсонантной –V[j]CV– с прекон-

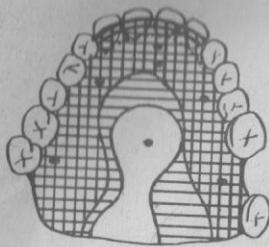


Рис. 52. Совмещенные дентопалатограммы звуков \dot{t} в словоформах $\dot{t}ap$ 'закрой' и $\dot{t}\phi p$ 'совет'; д. 1 $\equiv \dot{t}(v)$. — ||| $\dot{t}(v)$.

Рис. 53. Совмещенные дентопалатограммы звуков \dot{t} , \dot{t}_s и r в словоформах $\dot{t}ap$ 'закрой', $a\dot{t}_s$ 'голодный' и $ra(v)$ 'поведение'; д. 1 $\equiv \dot{t}-$ ||| $-\dot{t}_s$ ||| $r-$.

сонантом C_1 , C_2 или C_3 , медиально-постсонантной $-VC_3[j]V-$, а также в финально-поствокальной $-V[j]$, причем во всех названных позициях, кроме инициальной, рассматриваемая фонема реализуется в малошумных щелевых оттенках типа « j », в инициальном же положении — в шумном смычном « \dot{t} ». Для сопоставления шумных смычных « \dot{t} » с близкими им акустически и артикуляционно оттенками шумной смычно-щелинной среднеязычной фонемы $[\dot{t}_s]$ представляется целесообразным рассмотреть качественно-количественные характеристики инициально-превокальных репрезентантов фонемы $[j]$ в гл. II "Шумные согласные"; остальные, малошумные, представители данной фонемы будут анализироваться в гл. III "Малошумные согласные".

Артикуляторные настройки. Шумные смычные инициально-превокальные реализации фонемы $[j]$ не отличаются от первых компонентов среднеязычной смычно-щелинной фонемы $[\dot{t}_s]$ по конфигурации отпечатка и по активному преградообразующему органу: артикулируются эти звуки передней и средней частями спинки языка, кончик которого упирается в нижние зубы либо в нижние альвеолы. При этом следует отметить, что небные отпечатки твердорядного начального превокального \dot{t} значительно превосходят дентопалатограммы всех остальных согласных звуков исследуемого языка по величине площади контакта: при произнесении звука \dot{t} в инициальной позиции $\dot{t}v-$ язык смыкается почти со всей поверхностью твердого неба, оставляя незатронутыми небольшие медиальные участки небного свода в зоне трех моляров. Зона пассивных органов по медиальной линии включает верхние альвеолы полностью и $5/3$ передней части твердого неба; на боковых участках отпечатка образуются значительные, почти смыкающиеся, выступы против второго и третьего моляров. Точная фоническая транскрип-

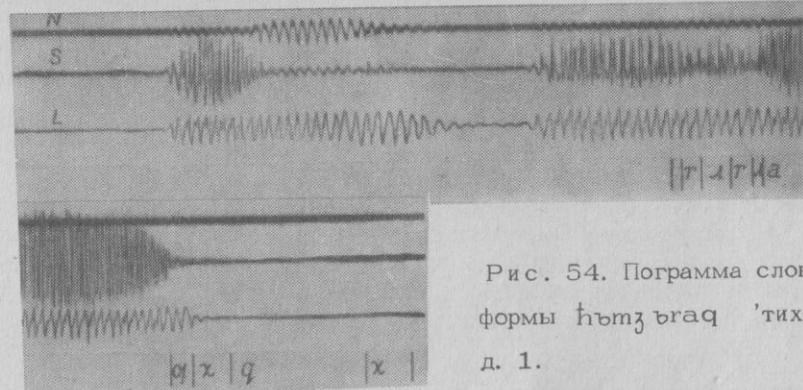
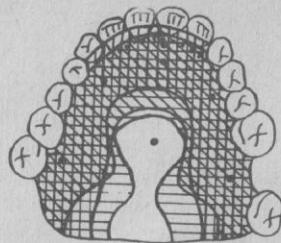


Рис. 54. Пограмма словоформы $\dot{t}ymz \dot{\chi}raq$ 'тихо'; д. 1.

ция звука — « $\dot{t} \frac{1}{4} 46 \frac{3}{5}; \frac{37;36 \frac{3}{4}}{37;36 \frac{5}{6}}$ ». Дентопалатограмма мягкокорядного начального превокального \dot{t} , значительно отличаясь от отпечатка \dot{t} в твердорядной начальной позиции $\dot{t}v-$ по величине площади касания (как по медиальной линии, так и на боковых участках небного свода), почти полностью совпадает с дентопалатограммой конечного поствокального твердорядного оттенка фонемы $[\dot{t}_s]$ (ср. рис. 48, 52-53). Точная фоническая транскрипция звука \dot{t} в позиции $\dot{t}v-$ — « $\dot{t} \frac{1}{3} 46 \frac{1}{4} \frac{36 \frac{1}{2}; 36 \frac{2}{3}}{36 \frac{1}{2}; 36 \frac{1}{2}}$ ».

Итак, сравнение дентопалатограмм смычных оттенков среднеязычной фонемы $[j]$ и отпечатков смычных компонентов оттенков среднеязычной смычно-щелинной фонемы $[\dot{t}_s]$ свидетельствует о следующем.

1. Твердорядные оттенки рассматриваемых фонем $[j]$ и $[\dot{t}_s]$ превосходят по величине площади контакта соответствующие мягкокорядные реализации. Этим проявления среднеязычных фонем в корне отличаются от оттенков переднеязычных, для которых констатировалась обратная тенденция: мягкорядные реализации фонем имеют большую площадь касания сравнительно с твердорядными.

2. Приведенную выше формулу зависимости площадей касания от позиционного использования фонемы $[\dot{t}_s]$ можно дополнить с учетом данных дентопалатограмм смычных оттенков среднеязычной фонемы $[j]$: $[S \text{ при } \dot{t}v-] > \{ [S \text{ при } \dot{t}v-] = [S \text{ при } -\dot{t}_s v-] \} > \{ [S \text{ при } -\dot{t}_s v-] = [S \text{ при } -\dot{t}_s v-] \} > [S \text{ при } -\dot{t}_s v-]$.

Качественно-количественные характеристики. Средняя относительная длительность шумных смычных инициально-превокальных оттенков фонемы $[j]$ составляет 74,5% СДЗ при разбросе 32,4-103,3% СДЗ; смычная выдержка в них длится в

среднем 61,7% относительно общей длительности оттенка при небольшом разбросе, 48,5–78,8% ОДО. Рассматриваемые манифестиации фонемы [j] – смычно-щелевые глухие (24 словоформы из 29) «hç», «hç>çç», «hç», «hçç» (рис. 54) либо финальнозвонкие (5 из 29) «hçj», «hç,j», «hçç,j» с незначительной протяженностью звонкого компонента, 3,6–6,9% ОДО.

Качественно-количественные характеристики оттенков фонемы [hç] и шумных смычных «h» оттенков фонемы [j] в суммированном виде представлены в табл. 19.

Таблица 19

Фонические характеристики оттенков фонем [hç] и [j]

Позиция фонемы в словоформе	Относительная длительность					
	оттенка, % к СДЗ		звонких компонентов, % к ОДО		смычных компонентов, % к ОДО	
	средняя	разброс	средняя	разброс	средняя	разброс
[j]V-	74,5	32,4–103,3	00,9	00,0–6,9	61,7	48,5–78,8
[hç]V-	135,7	107,9–186,2	00,0	00,0	39,0	30,5–56,2
-V[hç]	135,0	120,5–182,5	11,5	5,8–18,6	31,6	12,8–49,1
-V[hç]V-	146,1	115,9–190,6	16,8	8,0–36,3	29,0	15,4–47,5
-V[hç]C ₁ V-	131,2	115,6–150,9	12,4	4,8–19,7	22,2	9,0–45,6
-VC ₁ [hç]V-	136,4	112,0–169,7	00,6	00,0–4,5	37,5	25,6–70,8
-VC ₃ [hç]V-	136,8	113,0–168,6	17,1	8,0–28,4	23,2	8,5–41,3

Итак, экспериментально-фонетические данные, аудио-визуальные наблюдения экспериментатора, а также субъективные показания дикторов позволяют констатировать следующее.

1. В соответствии с установленными ранее четырьмя фонологически релевантными для кумандинского консонантизма типами артикуляции (см. гл. I) все оттенки фонемы [hç], а также шумные смычные «h» реализации фонемы [j] определяются по активному артикулирующему органу как среднеязычные, т.е. согласные третьей артикуляции; среднеязычность – фонематический признак данной группы согласных.

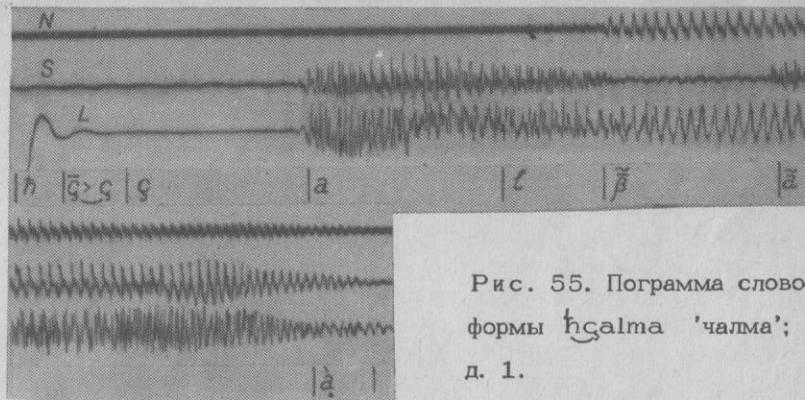


Рис. 55. Пограмма словоформы hçalma 'чалма'; д. 1.

2. Характеристики по пассивному органу артикуляции – альвеолярность, альвеолярно-переднетверденебность, тверденебность, – конституируя оттенки рассматриваемых фонем, не являются дифференцирующими их признаками: фонема [hç] репрезентируется как альвеолярными, так и альвеолярно-переднетверденебными представителями (до $\frac{1}{4}$ передней части твердого неба), фонема [j] – альвеолярно-переднетверденебными «h» (до $\frac{3}{5}$ передней части твердого неба) и тверденебными «j» (см. гл. III).

3. Сопоставление пневмоосциллографм инициально-превокальных оттенков фонемы [j] с соответствующими по позиции реализациами фонемы [hç] свидетельствует о следующем.

Относительная длительность смычных компонентов рассматриваемых реализаций фонемы [j] превосходит суммарную длительность щелевых компонентов в них либо равна ей, составляя в среднем 61,7% общей длительности оттенка при разбросе 48,5–78,8% ОДО, т.е. приблизительно 1/2–4/5 ОДО; в репрезентантах фонемы [hç] смычная выдержка меньше либо равна суммарной длительности щелевых компонентов, длится она в среднем 39,0% ОДО при разбросе 30,5–56,2% ОДО, т.е. приблизительно 1/3–1/2 ОДО.

Рассматриваемые реализации фонем [j] и [hç] различаются на пограммах также характером перехода от смычной выдержки к щелевой рекурсии: если при «h» V – довольно длительная смычка сменяется непродолжительной во времени широкой щелью, свидетельствующей о резком раскрытии смычной преграды – взрыве, то при «hç» V – краткая смычная выдержка сменяется очень узкой, постепенно расширяющейся щелью, что указывает на медленный выход воздушной струи вследствие постепенного раскрытия смычки (см. рис. 45–46; рис. 54–55).

Все сказанное позволяет квалифицировать инициально-превокальные оттенки фонемы [j] как простые по способу образования шума смычные взрывные согласные «h», а соответствую-

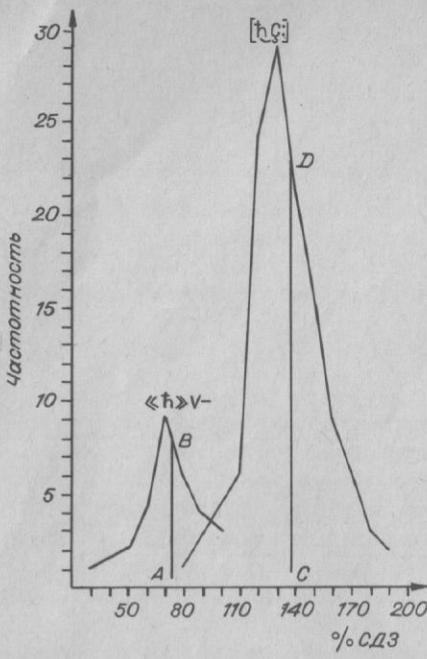


Рис. 56. Совмещенный график квантитативностей реализаций фонемы [hɔ:] во всех позициях и комбинациях и инициальных реализаций фонемы [j]. АВ-СОД реализаций «h»V- = 74,5% СДЗ; СД-СОД реализаций [hɔ:] = 136,9% СДЗ.

щие реализации фонемы [hɔ:]- как сложные по способу образования смычно-щелинныесогласные «hɔ:», т.е. аффрикаты /48, с. 140-142; 129, с. 105-108; 66, с. 123-124/.

Облигаторная смычно-щелинная, т.е. аффрикативная, артикуляция всех оттенков фонемы [hɔ:] (см. табл. 19) в отличие от смычной взрывной артикуляции инициально-превокальные реализации фонемы [j]

является стабильным фонематическим признаком, противопоставляющим репрезентанты фонемы [hɔ:] представителям других согласных фонем третьей артикуляции (см. гл. III).

4. Анализ квантитативных показателей инициально-превокальных оттенков фонем [j] и [hɔ:] в сопоставлении с количественными характеристиками манифестаций фонем [p], [p:], [t], [t:] (см. выше), [k], [k:] (см. ниже) свидетельствует о том, что темпоральные данные смычных проявлений фонемы [j] (СОД составляет 74,5% СДЗ при разбросе 32,4-103,3% СДЗ) укладываются в долготно-фонематическую зону краткости, а квантитативные характеристики представителей фонемы [hɔ:] (СОД равна 135,7% СДЗ при разбросе 107,9-186,2% СДЗ) - в долготно-фонематическую зону долготы, не перекрывая друг друга, что позволяет определить смычные взрывные реализации «h» фонемы [j] как краткие, а репрезентанты фонемы [hɔ:] - как долгие. Долгота - постоянный признак всех реализаций фонемы [hɔ:]: средние относительные длительности представителей фонемы [hɔ:] по всем выборкам составляют 131,2-146,1% СДЗ при разбросе 107,9-190,6% СДЗ (см. табл. 19; рис. 56). Следовательно, долгота - конститутивно-дифференциальный признак всех представителей фонемы [hɔ:] во всех возможных позициях и комбинациях.

5. Как и установленные ранее долгие фонемы [p:], [t:], а также [k:] (см. ниже), долгая фонема [hɔ:] реализуется в глухих.

либо частичнозвонких оттенках (см. табл. 19). Однако глухость, являясь конститутивным признаком фонемы [hɔ:], не служит дифференциации фонем [hɔ:] и [j], так как фонема [j] репрезентируется как звонкими представителями (в позициях -VjV-, -VjCV-, -VCjV-; см. гл. III), так и глухими (в рассматриваемой здесь инициально-превокальной позиции [j]V-).

6. В приведенных выше данных дентопалатографирования отмечалось, что, совпадая в общем по основному артикулирующему органу и по конфигурации отпечатка, оттенки «h» и «hɔ:» рассматриваемых фонем [j] и [hɔ:] различаются по площади зоны контакта. Наибольшие по площади отпечатки среди смычных среднеязычных имеют инициально-превокальные твердорядные репрезентанты фонемы [j] и реализаций носовой фонемы [n], самая меньшая площадь касания отмечена для представителей фонемы [hɔ:] (см. рис. 52-53).

Как установлено В.М. Наделяевым и Я.А. Глухим /34, с. 13-14/ при исследовании согласных энечского языка, большая площадь зоны контакта активного и пассивного органов речи при артикулировании среднеязычных согласных, в отличие от переднеязычных, свидетельствует о меньшей степени мускульной напряженности речевого аппарата. Таким образом, результаты соматических исследований косвенно свидетельствуют о большей напряженности оттенков шумной среднеязычной смычно-щелевой фонемы [hɔ:] сравнительно с реализациями сонорной фонемы [n] и со смычными инициально-превокальными репрезентантами фонемы [j]: оттенки фонемы [hɔ:] характеризуются как слабые шумные в отличие от сверхслабых малошумных [n]. Смычные же инициально-превокальные реализации «h» фонемы [j] занимают как бы промежуточное положение между [hɔ:] и [n]: являясь более слабыми и менее шумными, чем «hɔ:», но более сильными и более шумными, чем «n», они находятся на периферии системы и свидетельствуют о незавершенности процесса формирования подсистем шумных и малошумных согласных в кумандинском консонантизме.

На основании установленных экспериментально конститутивно-дифференциальных признаков фонемы [hɔ:] и рассмотренного здесь инициального оттенка фонемы [j] им даются следующие определения.

Фонема [hɔ:]- согласный третьей артикуляции среднеязычный облигаторно шумный слабый ротовой смычно-щелевой (аффрикативный) долгий. Реализуется в глухих и частичнозвонких альвеолярных и альвеолярно-переднетверденебных оттенках.

Оттенок «h» фонемы [j] - согласный третьей артикуляции среднеязычный шумный слабый ротовой смычный взрывной краткий глухой альвеолярно-переднетверденебный.

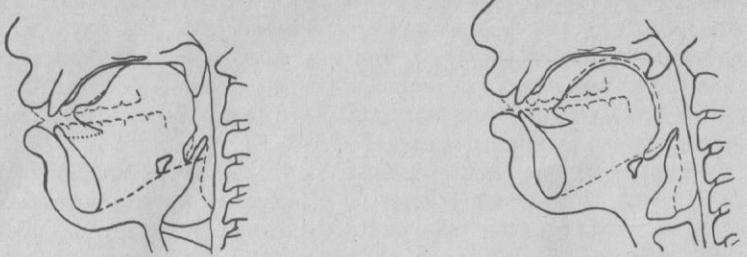


Рис. 57. Рентгеносхема звука « $q \frac{1}{3} 89 \frac{2}{5}; (9 \frac{1}{2}) \frac{2}{3}$ » в словоформе ақ 'белый'; д. 6.

Рис. 58. Рентгеносхема звука « $q \frac{1}{7} 89 \frac{3}{4}; (9 \frac{1}{4}) \frac{3}{4}$ » в словоформе иқ 'пуля'; д. 6.

Заднеязычно-язычковые

Фонема [k]₁

Фонема [k] (к; չ; չ; չ; կ, կ, կ), в своих мягко- и твердорядных оттенках, зависящих от вокального окружения, выявлена дистрибутивным анализом в следующих позициях: инициально-превокальной [k]₁V-, интервокальной -V[k]₁V-, медиально-преконсонантной -V[k]₁C₁V- с постконсонантом из группы C₁, медиально-постконсонантной -V_{C₃}[k]₁V- с преконсонантом из группы C₁ или C₃, финально-поствокальной -V[k]₁. Примеры: կ'յ ո' 'солнце', զես 'девушка', ցրցէ (~ցրցէ) 'собаке', ազ (ազ) 'ему', ֆքրօ (~ֆքրօ) 'легкие', զաքրազ (~զաքրազ) 'крышка', ինչի 'коза', զազան '(он) ловил', բ'ըլ'գ'ե 'на спину', ալզոյ (ալզոյ) 'котелок', հկ 'веретено', պազ (~պազ ~ պահ) 'дружелюбный'.

Артикуляторные настройки. Оттенки фонемы [k]₁ артикулируются при двух, зависящих от сингармонической 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 неба с обеих сторон. Однако данные рентгенографирования по д. 6 указывают на иную настройку твердорядных оттенков фонемы [k]₁. Как показывают рентгеноснимки звуков կ в словоформах ақ 'белый' (рис. 57) и иқ 'пуля' (рис. 58), твердорядные оттенки фонемы [k]₁ артикулируются при смешанной двухфокусной настройке с существенной переменой активного органа: первый фокус обра-

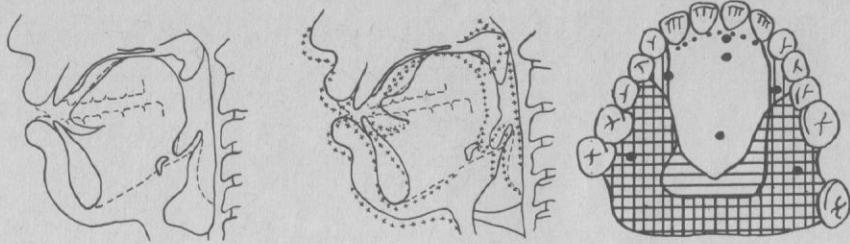


Рис. 59. Рентгеносхема звука « $կ' \frac{1}{2} 89 \frac{1}{7}$ » в словоформе ր'է կ' 'крепкий'; д. 6.

Рис. 60. Совмещенные рентгеносхемы звуков կ и կ' в словоформах ақ 'белый' и ր'է կ' 'крепкий'; д. 6 —————— կ +++++ կ'.

Рис. 61. Совмещенные дентопалатограммы звуков կ' в словоформах կ'ըր' 'маска' и ր'է կ' 'крепкий'; д. 1 ≡ կ' ||| - կ'.

зуетсяся смычкой межуточной части спинки⁶ сильно отодвинутого назад и приподнятого вверх языка с пограничным участком твердого и мягкого неба; второй фокус образуется смычкой второй половины задней части мягкого неба со второй половиной задней части спинки языка. При этом на мягком небе по медиальной линии над первой половиной задней части спинки языка образована местная медиальная лакуна за счет прогиба второй половины передней и первой половины задней части мягкого неба. Кончик языка существенно отодвинут от нижних зубов, проецируясь на пограничную линию альвеол и твердого неба, индекс проекции его локализации 67. Таким образом, твердорядные оттенки – двухфокусные межуточноязычные по первому фокусу, мягконебно-язычковые по второму фокусу образования. Подобная артикуляция, трактуемая, однако, как велярно-постдорсальная (velar-postdorsaler), отмечена Х. Венглером для немецкого языка / 154, taf. 37.

Мягкорядные оттенки рассматриваемой фонемы – межуточноязычные (по активному органу) заднетверденебно-переднемягконебные (по пассивному органу): межуточная часть спинки языка смыкается с границей твердого и мягкого неба и прилегающими к ней участками; отодвинутый от нижних зубов кончик языка проецирует-

⁶ Межуточная часть спинки языка выделяется за счет последней трети средней части и первой трети задней части спинки языка по традиционному делению. Эти уточнения в маркировке частей языка, предложенные В.М. Наделяевым, используются в ЛЭФИ ИИФФ СО АН СССР. Для обозначения межуточноязычных согласных в транскрипции используются знаки կ', չ', շ', չ'.

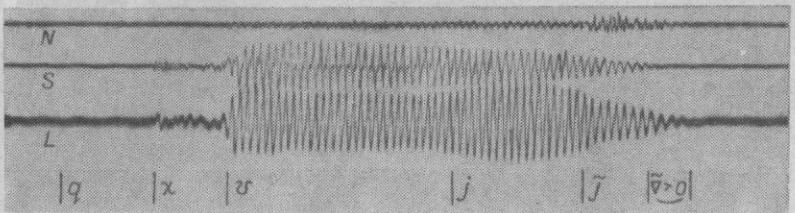


Рис. 62. Пограмма словоформы *q[u]j* 'нора'; д. 2.

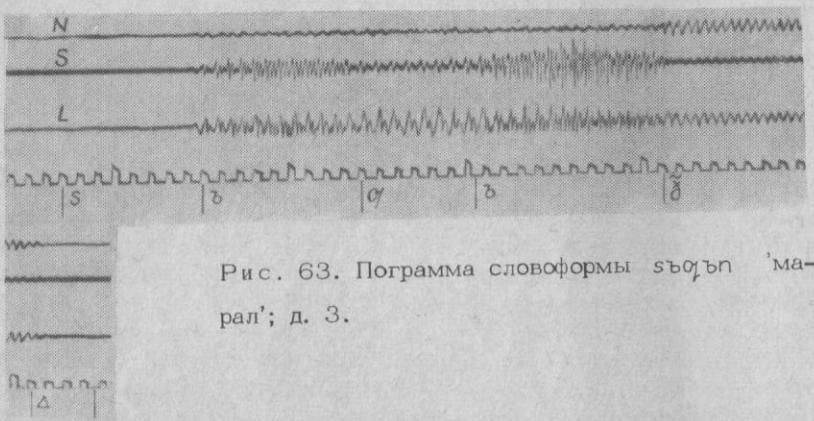


Рис. 63. Пограмма словоформы *sъořъn* 'марал'; д. 3.

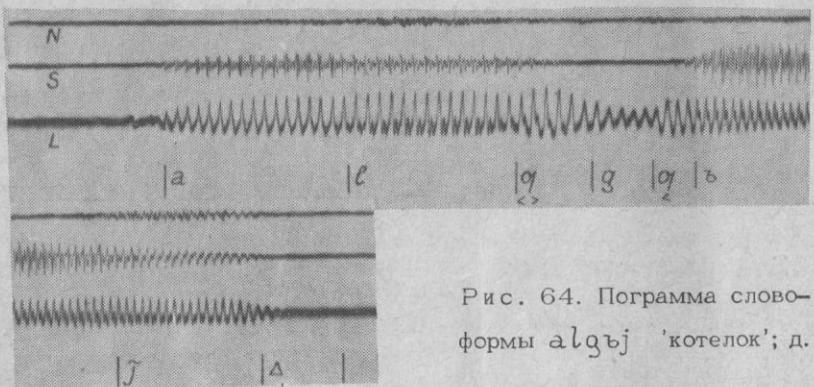


Рис. 64. Пограмма словоформы *alqъj* 'котелок'; д. 2.

ся на границу верхних резцов и альвеол, индекс проекции КЯ 34 (рис. 59–61).

Качественно-количественные характеристики. В инициально-превокальной позиции $[k]_1 V$ – фонема $[k]_1$ реализуется в оттенках со средней относительной длительностью 72,3% СДЗ при разбросе 32,3–109,4% СДЗ. Реализации в этой позиции

смычно-щелинны преимущественно полностью глухие « k^x », « q^x » (рис. 62; см. рис. 3, 6, 38), реже (в 14 словоформах из 48) зафиксированы финальнозвонки « $q^x\eta$ » (см. рис. 67) 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 д. 2 отмечены мгновеннопрергадные оттенки типа « \tilde{q} ».

В интервокальной позиции $-V[k]_1 V$ – средняя относительная длительность реализаций фонемы $[k]_1$ составляет 80,8% СДЗ при разбросе 48,9–102,0% СДЗ. Рассматриваемые оттенки преимущественно полностью звонкие щелинны – « $q\eta$ », « $\tilde{q}\eta$ », « $\tilde{q}^x\eta$ », « $\tilde{q}\tilde{\eta}$ », « $\tilde{q}\tilde{\eta}(q)\eta$ », « $\tilde{q}\tilde{\eta}(q)\tilde{\eta}$ », « $\tilde{q}\tilde{\eta}(q)\tilde{\eta}(q)\eta$ » (рис. 63) либо щелинно-смычно-щелинны – « $\tilde{q}\tilde{q}\eta$ », « $\tilde{q}\tilde{q}(q)\eta$ », « $\tilde{q}\tilde{q}\tilde{\eta}$ », « $\tilde{q}\tilde{q}\tilde{\eta}(q)$ », « $\tilde{q}\tilde{q}\tilde{\eta}(q)\eta$ », « $\tilde{q}\tilde{q}\tilde{\eta}(q)\tilde{\eta}$ », « $\tilde{q}\tilde{q}\tilde{\eta}(q)\tilde{\eta}(q)$ » со средней длительностью смычного компонента в них 35,9% ОДО. На пограммах д. 3 в четырех словоформах зафиксированы медиальноглухие щелинно-смычно-щелинны « $\tilde{q}\tilde{q}\eta$ », « $\tilde{q}\tilde{q}\tilde{\eta}$ » либо полностью щелинны « $\tilde{q}\tilde{q}\eta$ » оттенки фонемы $[k]_1$ с общей длительностью звонких компонентов от 15,9 до 57,8% ОДО.

В медиально-постсонантной позиции $-VC_3[k]_1 V$ – СОД оттенков фонемы $[k]_1$ составляет 91,0% СДЗ при разбросе 68,1–109,9% СДЗ. Реализуется фонема $[k]_1$ в данной позиции в щелинных « $\tilde{q}\tilde{q}(q)\eta$ », « $\tilde{q}\tilde{q}(q)\tilde{\eta}$ », « $\tilde{q}\tilde{q}\eta$ », « $\tilde{q}\tilde{q}\tilde{\eta}$ », « $\tilde{q}\tilde{q}\eta$ », « $\tilde{q}\tilde{q}\tilde{\eta}(q)\eta$ », щелинно-смычно-щелинных « $\tilde{q}\tilde{q}\tilde{g}\tilde{g}\tilde{\eta}$ », « $\tilde{q}\tilde{q}\tilde{g}\tilde{g}\tilde{\eta}(q)$ », « $\tilde{q}\tilde{q}\tilde{g}\tilde{g}\tilde{\eta}(q)\eta$ », « $\tilde{q}\tilde{q}\tilde{g}\tilde{g}\tilde{\eta}(q)\tilde{\eta}$ » (рис. 64) либо смычно-щелинных « $\tilde{q}\tilde{q}\tilde{\eta}$ » оттенках, преимущественно звонких. В смычно-щелинных и щелинно-смычно-щелинных проявлениях фонемы смычный компонент длится в среднем 47,6% ОДО.

Как отмечалось выше, звуки k , x , q , $χ$, $q̄$ в медиально-предконсонантной позиции $-V[C]C_1 V$ с постконсонантом из группы С1 были условно определены как реализации фонемы $[k]_1$. Однако анализ пневмоосциллографм показал, что в данной позиции выделяются две группы звуков, различающихся, главным образом, своими количественными характеристиками. С одной стороны, это звуки k , x ; q , $χ$, $q̄$, по своим квантитативным показателям в общем совпадающие с рассмотренными выше интервокальными и медиально-постсонантными проявлениями фонемы $[k]_1$: СОД данных звуков в позиции $-V[C]C_1 V$ – составляет 89,9% СДЗ при разбросе 64,1–108,5% СДЗ. Реализации эти – инициальнозвонки щелевые: « $\tilde{q}\tilde{x}\tilde{x}^c$ », « $\tilde{x}\tilde{x}$ », « $\tilde{q}\tilde{x}\tilde{x}$ », « $\tilde{x}\tilde{x}$ », « $\tilde{x}\tilde{x}^c$ », « $\tilde{x}\tilde{x}^c$ », « $\tilde{x}\tilde{x}$ », « $\tilde{x}\tilde{x}^c$ »

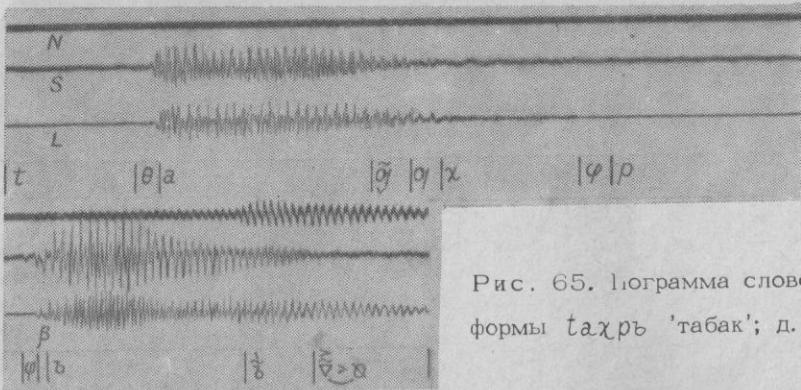


Рис. 65. Пограмма словоформы тажъръ 'табак'; д. 1.

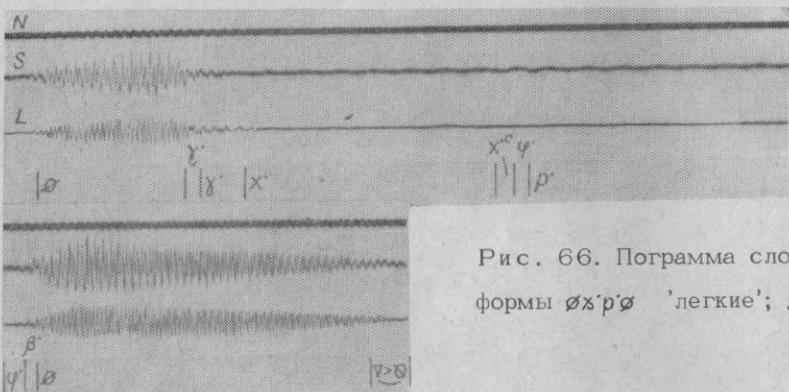


Рис. 66. Пограмма словоформы өхрө 'легкие'; д. 1.

(рис. 65) либо щелинно-смычно-щелинные: « $\overset{\circ}{\chi} \overset{\circ}{q} \overset{cc}{\chi}$ », « $\overset{\circ}{\chi} \overset{\circ}{x} \overset{\circ}{k} \overset{\circ}{x}$ », « $\overset{\circ}{\chi} \overset{\circ}{k} \overset{\circ}{x}$ », « $\overset{\circ}{\chi} \overset{\circ}{x} \overset{\circ}{(k)} \overset{\circ}{k} \overset{\circ}{x}$ »; значительно реже – щелинно-смычные типа « $\overset{\circ}{\chi} \overset{\circ}{(k)} \overset{\circ}{k}$ », « $\overset{\circ}{\chi} \overset{\circ}{x} \overset{\circ}{k}$ », « $\overset{\circ}{\chi} \overset{\circ}{k}$ ». Звонкий компонент длится в среднем 13,8% ОДО; средняя длительность смычных компонентов в щелинно-смычных и щелинно-смычно-щелинных оттенках фонемы составляет 61,3% ОДО. В шести словоформах (из 22) зафиксировано приданье, составляющее 6,3–35,0% ОДО.

С другой стороны, это звуки k , x , q , χ , \tilde{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. Оттенки эти – щелевые глухие: « $\overset{\circ}{\chi} \overset{cc}{x}$ », « $\overset{\circ}{\chi} \overset{cc}{x}$ » либо инициальновзвонки: « $\overset{\circ}{\chi} \overset{cc}{\chi}$ », « $\overset{\circ}{q} \overset{cc}{\chi}$ », « $\overset{\circ}{\chi} \overset{cc}{x} \overset{cc}{x}$ », « $\overset{\circ}{\chi} \overset{cc}{x}$ », « $\overset{\circ}{\chi} \overset{cc}{x}$ » (рис. 66) со средней длительностью звонкого компонента 10,4% ОДО. В двух словофор-

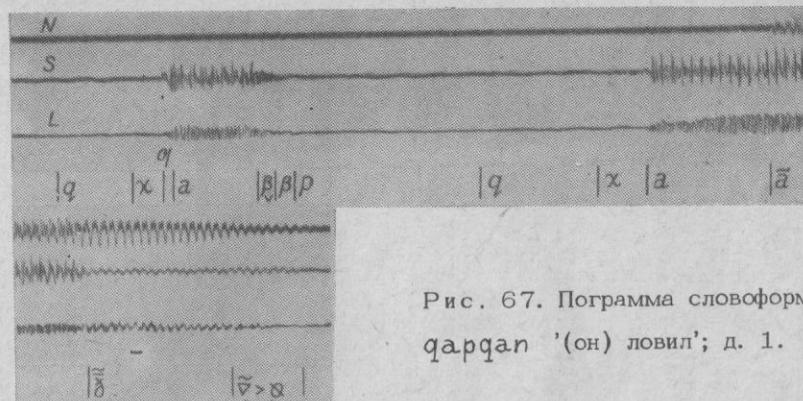


Рис. 67. Пограмма словоформы қарған '(он) ловил'; д. 1.

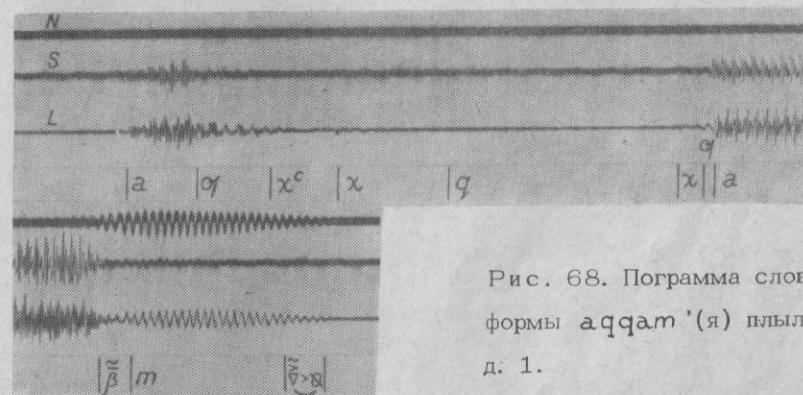


Рис. 68. Пограмма словоформы ағғат '(я) плыл'; д. 1.

мах у д. 1 отмечены щелинно-смычные инициальновзвонки реализации « $\overset{\circ}{\chi} \overset{\circ}{q}$ », « $\overset{\circ}{\chi} \overset{\circ}{k}$ » с длительностью смычной выдержки 72,3–80,5% ОДО.

Медиально-постконсонантные k , x , q , χ , \tilde{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. С другой стороны, это реализации, СОД которых составляет 130,8% СДЗ при разбросе 118,3–155,0% СДЗ. И в том и в другом случае реализаций эти – преимущественно смычно-ше-

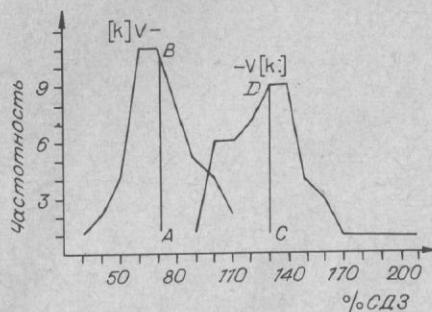


Рис. 69. Совмещенный частотный график кванти- тативностей реализаций фо- нем $[k]_1$ и $[k]_2$ в позици- ях $[k]_1 V^-$ и $-V [k]_2$. АВ - СОД реализаций $[k]_1 = 72,3\%$ СДЗ; СД - СОД реа- лизаций $[k]_2 = 130,1\%$ СДЗ.

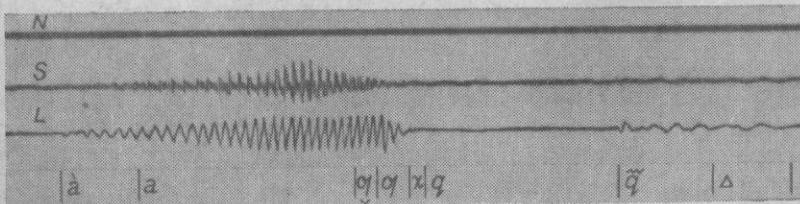


Рис. 70. Программа словаформы аq 'плыви'; д. 1.

Фонема [k]₂

Фонема $[k(k, x, q, \chi, \tilde{q})]$ ₂, весьма ограниченная в своем употреблении сравнительно с фонемой $[k]$ ₁, методом дистрибутивного анализа выявлена в интервокальной позиции -V[k]₂V- и в медиально-постсонантовной -VC₃[k]₂V-: *m'εkε* 'обман', *cqəq* 'ступа', *t'yl'kε* 'лиса', *səlqən* 'ветер'.

Артикуляторные настройки твердо- и мягкорядных оттенков фонемы [к]₂ аналогичны описанным выше настройкам реализаций фонемы [к]₁. Совмещение дентопалатограмм звука

«**k²/5** 89½; **35; 36^{3/8}**
36; 36^{2/5}» в словоформе **m' e k's'e** 'обман' и зву-

ка «*g' 1/3* 9; $\frac{0}{0}; \frac{46}{46} \frac{1/3}{2/5}$ » в словоформе *eg'e* 'точи' показыва-

ет, что мягкорядный интервокальный оттенок фонемы [k]₂ имеет несколько большую контактную площадь, чем соответствующая по мягкорядной позиции реализация фонемы [k]₁ (рис. 71).

Качественно-количественные характеристики. В интервокальной позиции $-V[k]_2 V-$ фонема $[k]_2$ реализуется в щелично-смычно-щелинных инициальномозвонках « $\overset{\alpha}{q} \overset{\chi}{x}$ », « $\overset{\delta^*}{k} \overset{x}{x}$ », « $\overset{\delta^*}{k} \overset{x}{x}$ », « $\overset{\delta^*}{k} \overset{x}{>(\delta)}$ », « $\overset{\delta^*}{k} \overset{x}{k \cdot x}$ » (рис. 72) либо в инициально- и финальномозвонках « $\overset{\alpha}{q} \overset{x}{x} q$ », « $\overset{\alpha}{q} \overset{x}{q}$ », « $\overset{\delta^*}{k} \overset{x}{x} \delta^*$ » оттенках со средней относительной длительностью 125,6% СДЗ при разбросе 104,2–153,8% СДЗ. 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. З интервокальные реализации – полностью щелевые: « $\overset{\alpha}{q} \overset{x}{x}$ », « $\overset{\alpha}{q} \overset{x}{x}$ ».

В медиально-постконсонантной позиции -VC₃[k]₂V- СОД реализаций фонемы [k]₂ составляет 130,3% СДЗ при разбросе 106,6-172,2% СДЗ. В этой позиции фонема [k]₂ проявляется в частично озвонченных щелинно-смычно-щелинных « $\chi\chi$ », « $\chi\chi\chi$ », « $\chi\chi$ », « $\chi\chi\chi\chi$ », « $\chi\chi\chi\chi\chi$ » (рис. 73) либо смычно-щелинных « $k\cdot k\cdot$ », « $k\cdot k\cdot k\cdot$ », « $k\cdot k\cdot k\cdot k\cdot$ » оттенках с инициальным либо инициальным и финальным озвончением; суммарная средняя длительность звонких компонентов - 10,3% ОДО; смычная выдержка длится в среднем 55,4% ОДО.

Итак, экспериментально-фонетические данные, а также аудио-визуальные 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

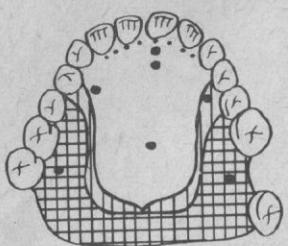


Рис. 71. Совмещенные дентопалатограммы звуков *g'* и *k'* в словоформах *ɛg'ɛ* 'точи' и *m'ɛ k'ɛ* 'обман'; д. 1

$\equiv -g' - \equiv -k' -$

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.



Рис. 72. Пограмма словоформы *m'ə k'ə* 'силач'; д. 3.

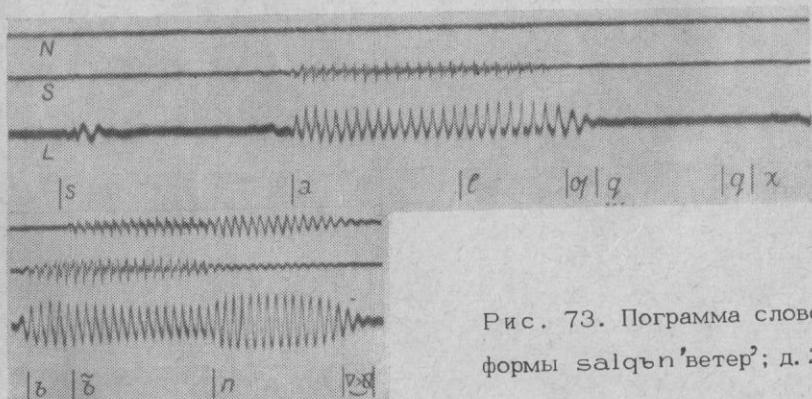


Рис. 73. Пограмма словоформы *salq'ən* 'ветер'; д. 2.

2. Противопоставление по звонкости – глухости также не является конститтивно-дифференциальным признаком фонем $[k]_1$ и $[k]_2$, так как эти признаки не стабильны: если фонема $[k]_2$ реализуется в оттенках полностью или преимущественно глухих (см. табл. 20), 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. Квантиративные характеристики шумных гоморганных международноязычно-языковых фонем $[k]_1$ и $[k]_2$ при их реализациях в аналогичных позиционно-комбинаторных условиях – в интервокальной позиции $-V[C]V-$ и в медиально-постконсонантной $-VC_3[C]V-$ – объединяются в две долготные зоны: зону краткости, в пределах 48,9–109,9% СДЗ у оттенков фонемы $[k]_1$, и зону долготы, в пределах 111,8–172,2% СДЗ у оттенков фонемы $[k]_2$. Такая стабильная распределенность количественных характеристик по двум достаточно четко разграниченным 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'*, *q'*, *χ'* (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 $-V[C]C_1V-$ и $-VC_1[C]V-$ в сочетании с согласным из группы C_1 следует различать оттенки фонемы $[k]_1$, средние относительные длительности которых (89,9% СДЗ в позиции $-V[C]C_1V-$ и 94,1% СДЗ в позиции $-VC_1[C]V-$) укладываются в долготно-фонематическую зону краткости, и реализации фонемы $[k]_2$, средние относительные длительности которых (129,0% СДЗ в позиции $-V[C]C_1V-$ и 130,8% СДЗ в позиции $-VC_1[C]V-$) 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 квантиративностью своих реализаций.

6. Качественно-количественные характеристики оттенков фонем $[k]$ и $[k:]$, выявленных дистрибутивно и уточненных экспериментально, в обобщенном виде представлены в табл. 20.

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

Таблица 20

Фонические характеристики оттенков фонем [k] и [k:]

Позиция фонемы в словоформе	Относительная длительность					
	оттенков, % к СДЗ		звукового компонента, % к ОДО		смычного компонента, % к ОДО	
	средняя	разброс	средняя	разброс	средняя	разброс
[k]V-	72,3	32,3-	2,7	00,0-	61,2	00,0-
		109,4		54,1		100,0
-V[k]V-	80,8	48,9-	92,9	15,9-	12,6	00,0-
		102,0		100,0		66,4
-VC ₃ [k]V-	91,0	68,1-	94,5	36,8-	29,9	00,0-
		109,9		100,0		81,5
-V[k]C ₁ V-	89,9	64,1-	13,8	00,0-	27,8	00,0-
		108,5		27,1		84,2
-VC ₁ [k]V-	94,1	66,0-	3,4	00,0-	64,9	8,8-
		106,7		21,2		94,9
-V[k]V-	125,6	111,8-	15,5	8,2-	52,8	00,0-
		153,8		24,1		78,7
-VC ₃ [k:]V-	130,3	106,6-	10,3	00,0-	55,4	10,3-
		172,2		19,7		85,3
-V[k:]C ₁ V-	129,0	115,2	10,4	00,0-	15,3	00,0-
		160,4		27,7		80,5
-VC ₁ [k:]V-	130,8	118,3-	00,0	00,0-	64,2	46,5-
		155,0		00,0		74,7
-V[k:]	130,1	90,3-	12,9	2,5-	43,5	00,0-
		187,9		32,1		79,3

Фонема [k(к, х, զ; յ, զ, չ, Շ, զ, օ՛)] - согласный четвертой артикуляции шумный слабый ртовый краткий. Реализуется в смычных, смычно-щелевых и щелевых глухих, звонких и частично звонких оттенках двух настроенных типов: 1) мягкорядный тип - межуточноязычные заднетвердонебно-переднемягконебные, 2) твердорядный тип - мягкнебно-язычковые заднеязычные.

Фонема [k(կ, խ, զ; յ, զ, Շ, զ, օ՛)] - согласный четвертой артикуляции шумный слабый ртовый долгий облигаторно глухой. Реализуется в смычных, смычно-щелевых и щелевых оттенках двух настроенных типов: 1) мягкорядный тип - межуточноязычные заднетвердонебно-переднемягконебные, 2) твердорядный тип - мягкнебно-язычковые заднеязычные.

Выводы

1. Оттенковые проявления кумандинских фонем [p]₁, [p]₂, [t]₁, [t]₂, [s], [ʃ], [h՛], [k]₁, [k]₂ воспроизводятся при относительно небольшом мускульном напряжении их преградных настроек, что дает основание для определения рассматриваемых согласных как шумных - по акустическому эффекту, слабых - по степени напряженности артикулирующих органов.

2. Количество характеристики шумных попарно гоморганных фонем [p]₁, [p]₂, [t]₁, [t]₂, [k]₁, [k]₂ при их реализациях в тождественных позиционно-комбинаторных условиях - в интервокальной -V[C]V- и медиально-постконсонантной -VC₃[C]V- позициях - объединяются в две долготно-фонематические зоны: зону краткости, в пределах 26,5-110,6% СДЗ, и зону долготы, в пределах 111,2-183,6% СДЗ. Такая стабильная инвариантная распределенность долготных характеристик по двум достаточно четко выдержаным зонам с незначительными периферийными перекрытиями для фонем [p]₁ и [p]₂, [t]₁ и [t]₂ (см. табл. 15-16, 20; рис. 10-12, 28-31) позволила квалифицировать эти зоны в обобщенном виде как конститтивно-дифференциальные признаки рассматриваемых фонем и, следовательно, определить фонемы [p]₁, [t]₁, [k]₁ как краткие [p], [t], [k], а фонемы [p]₂, [t]₂, [k]₂ - как долгие - [p:], [t:], [k:].

3. В соответствии с установленными для фонем [p], [p:], [t], [t:], [k], [k:] долготно-фонематическими зонами краткости и долготы в медиально-постконсонантной позиции -VC₁[C]V- в сочетании с препозитивным согласным из группы C₁ констатируются, кроме установленных ранее методами дистрибутивного, квазиоминимического и морфологического анализа оттенков кратких фонем [p], [t], [k], манифестиации долгих фонем [t:] и [k:]; в медиально-преконсонантной позиции -V[C]C₁V- в сочетании с постпозитивным согласным из группы C₁ следует выделять, кроме реализаций кратких [p], [t] и [k], долгую фонему [k:] (см. табл. 16, 20).

4. Установленная для звуков p, t, k/q в финально-поствокальной позиции -V[C]- значительная средняя относительная длительность (123,7% СДЗ для [p], 129,6% СДЗ для [t], 130,1% СДЗ для [k]), укладывающаяся в границы долготно-фонематической зоны долгих фонем, дает основание определить финально-поствокальные p, t, k/q как оттенки долгих фонем [p:], [t:], [k:] и, следовательно, констатировать в финальной позиции чередование кратких фонем [p], [t], [k] с долгими [p:],[t:],[k:] (соответственно).

5. Анализ количественных характеристик инициально-превocalных шумных смычных реализаций «h» фонемы [j], укладывающихся в установленную выше для фонем [p], [t], [k] зону краткости, и оттенковых проявлений фонемы [h՛], вписывающихся в ус-

тановленную для фонем [r:], [t:], [k:] зону долготы, позволил трактовать шумные смычные взрывные реализации « h » фонемы [j] как краткие, а репрезентанты фонемы [hɔ:] – как долгие.

6. Квантитативные характеристики оттенков шумных фонем [s] и [ʃ], отличающиеся большой вариативностью (см. табл. 17–18, рис. 47) и не распределяющиеся по долготно-фонематическим зонам краткости и долготы, позволяют квалифицировать оттенковые проявления фонем [s] и [ʃ] как долготно определенные.

7. Градуальное противопоставление фонем по степени мускульной напряженности стенок речевого аппарата, т.е. противопоставление по силе и слабости, не является конститтивно-дифференциальным признаком для рассмотренных выше пар шумных гоморганных фонем [r] и [r:], [t] и [t:], [k] и [k:], о чем косвенно свидетельствуют дентопалатографические данные: контактные площади интервокальных оттенков гоморганных фонем различаются незначительно, поэтому нет достаточных оснований считать степень мускульной напряженности релевантным признаком оппозиции этих фонем.

8. Результаты соматических исследований косвенно свидетельствуют о большей степени мускульной напряженности оттенков шумной среднеязычной смычно-щелевой фонемы [hɔ:] сравнительно с реализациями сонорной фонемы [r] и со смычными инициально-превокальными репрезентантами фонемы [j], что позволяет трактовать оттенки фонемы [hɔ:] как слабые шумные в отличие от сверхслабых малошумных [r]. Смычные же инициально-превокальные реализации « h » фонемы [j] занимают промежуточное положение между [hɔ:] и [r]: более слабые и менее шумные, чем [hɔ:], но более сильные и более шумные, чем [r], они находятся на периферии системы и свидетельствуют о незавершенности процесса формирования подсистем шумных и малошумных согласных в кумандинском консонантизме.

9. Значительная относительная длительность смычных компонентов инициально-превокальных шумных смычных реализаций фонемы [j], превосходящая относительную длительность смычной выдержки в репрезентантах фонемы [hɔ:], а также характер перехода от смычной выдержки к щелевой рекурсии при продуцировании оттенков рассматриваемых фонем позволили квалифицировать инициально-превокальные манифестации фонемы [j] как простые по способу образования шума смычные взрывные согласные « h », а реализации фонемы [hɔ:] – как сложные по способу образования смычно-щелиевые согласные « hɔ », т.е. аффрикаты. Аффрикативность – конститтивно-дифференциальный признак оттенковых проявлений фонемы [hɔ:]

10. Корреляция фонем по звонкости – глухости, т.е. участию или неучастию голосовых связок в работе артикуляционного аппа-

рата, не является фонематическим признаком для подсистемы кумандинских шумных согласных: если фонемы [r:], [t:], [k:], [s], [ʃ] и [hɔ:] реализуются в оттенках преимущественно глухих, то фонемы [r], [t] и [k] воспроизводятся как в оттенках полностью или преимущественно звонких (в позициях $-V[C]V$, $-VC_3[C]V$), так и в оттенках преимущественно глухих (в позициях $[C]V$, $-VC_1[C]V$, $-V[C]C_1V$; см табл. 15–20).

11. В соответствии с установленными ранее четырьмя фонологически релевантными для кумандинского консонантизма типами артикуляции кумандинские шумные подразделяются на: согласные первой артикуляции – [r], [r:]; второй артикуляции – [t], [t:], [s], [ʃ]; третьей артикуляции – [hɔ:]; четвертой артикуляции – [k], [k:].

12. Для шумных согласных второй артикуляции характерна дорсальная постановка языка – сильнодорсальная при артикулировании реализаций фонем [t], [t:] и [ʃ], умереннодорсальная – при воспроизведении [s].

13. Для позиционно-комбинаторных манифестаций шумных согласных четвертой артикуляции констатируются два настроектических типа, зависящих от сингармонической отнесенности окружающих гласных: мягкорядный тип – межуточноязычный заднетверденебно-переднемягконебный; твердорядный тип – мягконебно-язычковый заднеязычный. По данным рентгенографирования д. б зафиксирована двухфокусная артикуляция – межуточноязычная заднетверденебно-переднемягконебная по 1-му фокусу образования, мягконебно-язычковая заднеязычная – по 2-му.

14. Зоны активных и пассивных органов артикуляции, участвующих в продуцировании кумандинских шумных согласных, представлены на схеме 2.

15. Кумандинские шумные смычные согласные [r], [r:], [t], [t:], [k], [k:] могут воспроизводиться факультативно в слабосмычных либо узкощелевых оттенках, что обусловлено относительно слабой мускульной напряженностью стенок речевого аппарата.

16. Приведенные в данной главе результаты пневмоосциллографических, дентопалатографических и рентгенографических исследований позволили уточнить выводы о позиционно-комбинаторном распределении кумандинских шумных согласных фонем, сделанные выше (гл. 1) на основании дистрибутивного, морфологического и квазиомонимического анализа:

а) в инициально-превокальной позиции $[C]V$ – реализуются фонемы [r], [t], [s], [ʃ], [hɔ:], [k], т.е. все шумные, кроме долгих [r:], [t:], [k:], попарно гоморганных кратким [r], [t], [k];

б) в финально-поствокальной позиции $-V[C]$ констатируются манифестации фонем [r:], [t:], [s], [ʃ], [hɔ:], [k:], т.е. все шумные, кроме кратких [r], [t], [k];

в) в интервокальной позиции репрезентируются все 9 шумных

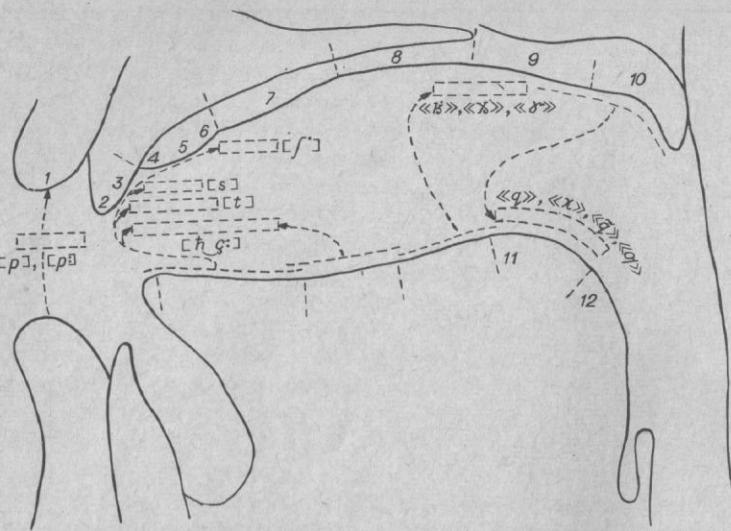


Схема 2. Локализация активных органов речи при артикулировании шумных согласных.

Принцип построения схемы заимствован из: Bolla K. A magyar beszédhangok képzési konfiguracioinak meghatározása palato- és lingvografikus kísérletekkel. – Magyar fonetikai füzetek. Hungarian papers in phonetics, Budapest, 1978, N 2, p. 55.

фонем [p], [p:], [t], [t:], [s], [ʃ], [hɔs:], [k], [k:];

г) в медиально-преконсонантной позиции $-V[C]C_1V-$ с последующим согласным из группы C_1 употребляются в своих облигаторных оттенках фонемы [p], [t], [s], [ʃ], [hɔs:], [k], [k:], т.е. все шумные, кроме долгих [p:] и [t:];

д) в медиально-пресонантной позиции $-V[C]C_3V-$ реализуются лишь три шумные фонемы: [p], [s], [ʃ*];

е) в медиально-постконсонантном положении с предшествующим согласным из группы C_1 представлены фонемы [p], [t], [t:], [s], [ʃ], [hɔs:], [k], [k:], т.е. все шумные фонемы, кроме [p:];

ж) в медиально-постсонантной позиции $-VC_3[C]V-$ представлены фонемы [p], [p:], [t], [t:], [s], [hɔs:], [k], [k:], т.е. все шумные фонемы, кроме [ʃ*].

Таким образом, наиболее употребительной для кумандинских шумных согласных является медиальная позиция: медиально-интервокальная $-V[C]V-$, где употребляются все 9 шумных фонем; медиально-постконсонантная $-VC_1[C]V-$ и медиально-постсонантная $-VC_3[C]V-$ (по 8 фонем из 9), а также медиально-прекон-

сонантная $-V[C]C_1V-$ (7 фонем из 9); наименее употребительной оказалась медиально-пресонантная позиция $-V[C]C_3V-$. С согласными из группы C_2 шумные консонанты не сочетаются в медиальной позиции ни пропозитивно, ни постпозитивно. Четыре шумные фонемы – [p], [t], [s], [k] встречаются в отдельных словоформах в медиальной комбинации из трех согласных типа $-V[C]tC_1V-$, где C_1 – p, t, s, q.

В обобщенном виде уточненная дистрибуция кумандинских шумных консонантов представлена в табл. 21.

Таблица 21

Дистрибуция кумандинских шумных согласных фонем

фонема	[p]	[p:]	[t]	[t:]	[s]	[ʃ*]	[hɔs:]	[k]	[k:]
$L[C]V-$	+	-	+	-	+	+	+	+	-
$-VLC^{\top}$	-	+	-	+	+	+	+	-	+
$-V[C]V-$	+	+	+	+	+	+	+	+	+
$-V[C]C_1V-$	+	-	+	-	+	+	+	+	+
$-V[C]C_2V-$	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$-V[C]C_3V-$	+	-	-	-	+	+	-	-	-
$-VC_1[C]V-$	+	-	+	+	+	+	+	+	+
$-VC_2[C]V-$	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$-VC_3[C]V-$	+	+	+	+	+	-	+	+	+

17. На основании выявленных экспериментально конститутивно-дифференциальных признаков кумандинских шумных фонем им даны полные фонематические определения.

МАЛОШУМНЫЕ СОГЛАСНЫЕ

Губные

Фонема [m]

Употребляется фонема [m] в инициально-превокальной позиции [m]V-, финально-поствокальной -V[m], интервокальной -V[m]V-, медиально-преконсонантной -V[m]CV-, медиально-постконсонантной

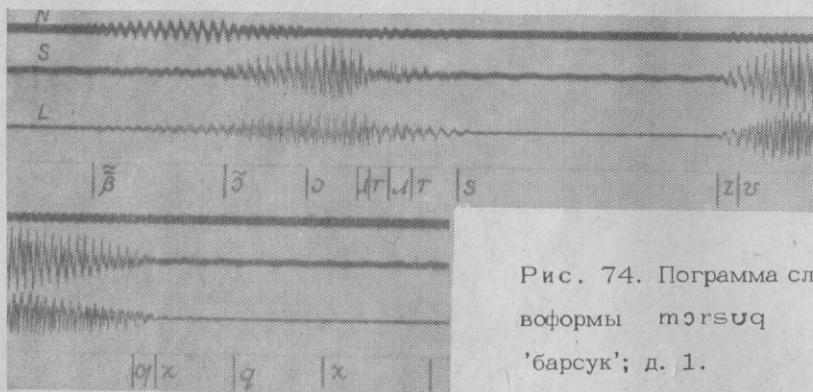


Рис. 74. Пограмма словоформы *morsuq*
'барсук'; д. 1.

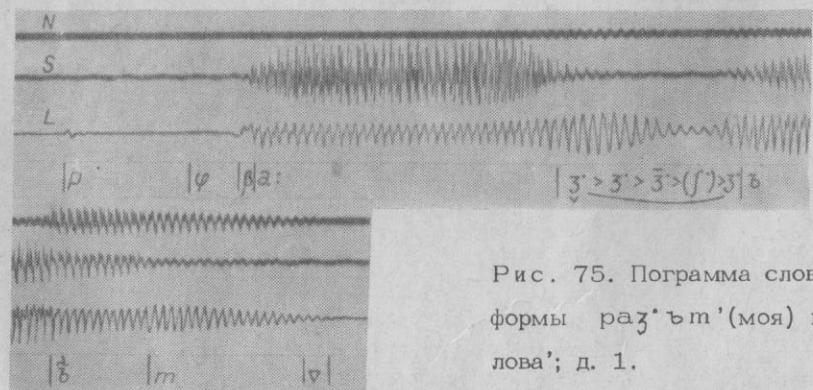


Рис. 75. Пограмма словоформы *разъём* '(моя) го-
лова'; д. 1.

-VC₃[m]V-: *m^ən^ə'я'*, *rət̪əm* '(моя) нога', *rət̪ərt̪əqə*
'яйцо', *qamdu* 'выдра', *qarmaq* 'удочка'.

Артикуляторные настройки. Оттенки фонемы [m] артикулируются сближением нижней губы (активный орган) с верхней (пассивный), в результате чего образуется смычка, а чаще – полностью или частично щелевая преграда. Опущенная небная занавеска обеспечивает одноканальный носовой выход воздушной струи при смычных реализациях фонемы и двухканальный ртво-носовой – при артикулировании щелевых оттенков. Щелевой характер артикуляции свидетельствует о слабой мускульной напряженности артикулирующих органов.

Качественно-количественные характеристики. В инициально-превокальной позиции [m]V- фонема [m] реализуется в оттенках звонких узкощелевых назализованных « $\tilde{\beta}$ » (рис. 74; см. рис. 4, 72, 98), реже – в смычно-щелинных « $\tilde{m}\tilde{\beta}$ » либо слабосмычных « \tilde{m} ». Средняя относительная длительность оттенков составляет 44,3% СДЗ со значительным разбросом, 29,7–99,6% СДЗ. В интервокальной позиции -V[m]V- фонема [m] выступает в звонких узкощелевых назализованных оттенках « $\tilde{\beta}$ » со средней относительной длительностью 92,9% СДЗ при небольшом разбросе, 85,7–106,1% СДЗ. В медиально-преконсонантной позиции -V[m]C₁V- с постконсонантом C₁ оттенки фонемы [m] – звонкие узкощелевые назализованные « $\tilde{\beta}$ », « $\tilde{\beta}>\tilde{\beta}>\tilde{\beta}$ » со средней относительной длительностью 85,3% СДЗ при компактном разбросе, 82,1–89,4% СДЗ. В медиально-преконсонантной позиции -V[m]C₂V- с постконсонантом C₂ оттенки рассматриваемой фонемы также звонкие щелевые назализованные « $\tilde{\beta}$ » (см. рис. 45, 46, 54) либо щелинно-смычно-щелинные « $\tilde{\beta} \underline{m} \tilde{\beta}$ » с длительностью смычки 16,7–56,0% ОДО. СОД реализаций – 70,2% СДЗ при компактном разбросе, 63,7–82,8% СДЗ. В медиально-пресонантной позиции -V[m]C₃V- фонема [m] манифестируется в звонких узкощелевых назализованных оттенках « $\tilde{\beta}$ » со средней относительной длительностью 102,5% СДЗ. В медиально-постконсонантной позиции -VC₃[m]V- оттенки фонемы [m] – звонкие щелевые назализованные « $\tilde{\beta}$ », реже – щелинно-смычно-щелинные « $\tilde{\beta} \underline{m} \tilde{\beta}$ » с длительностью смычной выдержки 22,0% ОДО. СОД составляет 81,7% СДЗ при разбросе 62,6–112,2% СДЗ. В финально-поствокальной позиции -V[m] рассматриваемая фонема реализуется в оттенках звонких щелинно-смычных « $\tilde{\beta} \underline{m}$ » (см. рис. 26, 68, 116) с длительностью смычного компонента 26,8–85,7% СДЗ; реже в оттенках полностью щелевых назализованных « $\tilde{\beta}$ » (см. рис. 122) либо полностью смычных « \tilde{m} » (рис. 75). Средняя относительная длительность оттенков 88,1% СДЗ при большом разбросе, 71,2–125,0% СДЗ.

Качественно-количественные характеристики оттенков фонемы [m] в суммированном виде представлены в табл. 22.

Таблица 22

Фонические характеристики оттенков фонемы [m]

Позиция фонемы в словоформе	Относительная длительность			
	оттенка, % к СДЗ		звонких компонентов, % к ОДО	смычных компонентов, % к ОДО
	средняя	разброс		
[m] V-	44,3	29,7-99,6	100,0	00,0-100,0
-V[m]	88,1	71,2-125,0	100,0	00,0-85,7
-V[m]V-	92,9	85,0-106,1	100,0	00,0
-V[m]C ₁ V-	85,3	82,1-89,4	100,0	00,0
-V[m]C ₂ V-	70,2	63,7-82,8	100,0	00,0-56,0
-V[m]C ₃ V-	102,5	76,3-111,3	100,0	00,0
-VC ₃ [m]V-	81,7	62,6-112,2	100,0	00,0-22,0

Переднеязычные

Фонема [n]

Фонема [n] употребляется в инициально-превокальной позиции [n]V-, финально-поствокальной -V[n], интервокальной -V[n]V-, медиально-преконсонантной -V[n]CV-, медиально-постконсонантной -V[C][n]V- с преконсонантом C₂ или C₃: naq 'дружелюбный', m'ɛn' 'я', ɛn'ɛm' '(моя) свекровь', qanpъq 'сердитый', ajlantъra 'кругом', undъ 'забудь', qajna 'тесть', k'φz'n'øk' 'окно'.

Артикуляторные настройки. Фонема [n] в программе дентопалатографирования представлена шестью словоформами. Артикуляторным фокусом твердорядного начального превокального оттенка этой фонемы nV_b- является место соприкосновения всей передней части спинки языка с лингвальной поверхностью верхних резцов, передним склоном, гребнем и задним склоном альвеол; точная транскрипция звука - « $\underline{n} \frac{3}{4} 6 \frac{1}{10} ; \frac{36 \frac{1}{10}}{36 \frac{1}{6}} ; \frac{36 \frac{1}{15}}{36 \frac{1}{10}}$ » (см. рис. 78).

Сопоставление дентопалатограмм звука nV_b- с отпечатками оттенков tV_b- и -Vt_b (см. рис. 13) шумной переднеязычной фонемы

[t]₁ позволяет констатировать в общем одну локализацию в настройке звуков nV_b- и -Vt_b, имеющих одинаковые зоны контактов.

Твердорядный конечный поствокальный оттенок фонемы [n] артикулируется при дорсальной, отодвинутой назад, постановке языка;

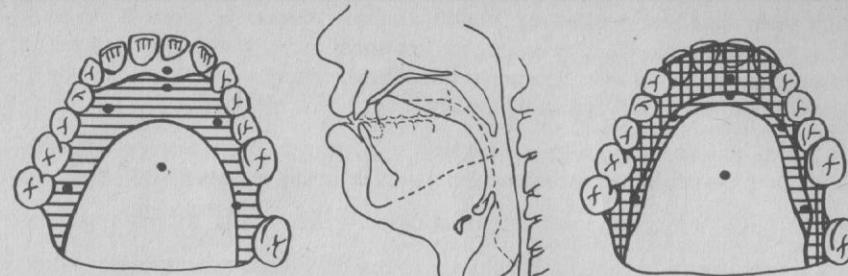


Рис. 76.

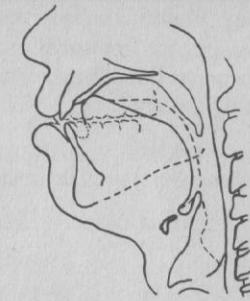


Рис. 77.

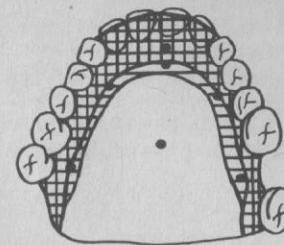


Рис. 78.

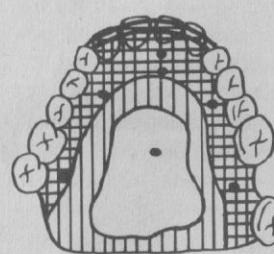


Рис. 79.

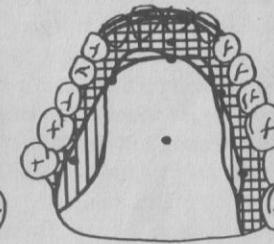


Рис. 80.

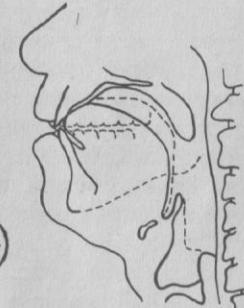


Рис. 81.

Рис. 76. Дентопалатограмма звука *n* в словоформе *он* 'десять'; д. 1 $\underline{\underline{n}}$ - *n*.

Рис. 77. Рентгеносхема звука « $\underline{n} \frac{6}{5} \frac{1}{5}$ » в словоформе *он* 'десять'; д. 1.

Рис. 78. Совмещенные дентопалатограммы звуков *n* в словоформах *naq* 'дружелюбный' и *anam* '(моя) мать'; д. 1 $\underline{\underline{n}}$ - $\underline{\underline{n}}$ - *n*.

Рис. 79. Совмещенные дентопалатограммы звуков *n* в словоформах *naq* 'дружелюбный' и *n'ek'* 'корова'; д. 1 $\underline{\underline{n}}$ - $\underline{\underline{n}}$ - *n*.

Рис. 80. Совмещенные дентопалатограммы звуков *n* в словоформах *anam* '(моя) мать' и *en'em'* '(моя) свекровь'; д. 1 $\underline{\underline{n}}$ - *n* - *n*.

Рис. 81. Рентгеносхема звука « $\underline{n} \frac{1}{3} 46 \frac{1}{5}$ » в словоформе *m'en'ya* 'я'; д. 1.

пассивный орган — лингвальный склон альвеол и первые две пятых первой половины твердого неба; точная фоническая транскрипция звука — « $\underline{n} \frac{2}{5} \frac{37}{37} ; \frac{36 \frac{1}{8}}{36}$ » (рис. 76). Внешняя граница пло-

шади контакта представляет собой кривую линию (с прогибом на сагиттальной прямой) от правого первого премоляра до левого клыка; таким образом, спереди остается незатронутый касанием участок от внешней границы отпечатка $\text{-} \text{V}_n \text{-}$ до зубов.

Аналогичные данные получены и в результате рентгенографирования финально-поствокального твердорядного оттенка $\text{-V}_n[n]$ фонемы [n] в словоформе эп 'десять' (рис. 77). Рассматривающаяся реализация фонемы артикулируется приподнятым над спинкой кончиком языка с непосредственно прилегающим к нему небольшим участком передней части спинки языка, которые образуют смычку в зоне лингвального склона альвеол и прилегающего небольшого участка передней части твердого неба, индекс $6\frac{1}{5}$. На остальной части спинки и на корне языка зафиксирован значительный по глубине продольно-медиальный прогиб с максимальным относительным выражением $17,6\% l_{\text{const}}$ в пограничной зоне средней и межточной частей спинки языка; прогиб постепенно уменьшается вперед к кончику и назад до нижней границы корня языка. Бока языка в соответствии с положением продольной медиали максимально приподняты на уровне третьих моляров. Опущенная небная занавеска и переднеязычная смычка обусловливают одноканальный носовой выход воздушной струи (при смычных реализациях фонемы). Твердорядный интервокальный оттенок фонемы [n] $\text{-V}_n V$, не отличаясь в принципе по конфигурации отпечатка передней части и боков средней части спинки языка от н твердорядного начального, имеет несколько меньшую, чем $n \text{V}_-$, площадь касания; точная транскрипция звука $\left\langle n \frac{3}{4} 6; \frac{36}{36}; \frac{36}{36} \right\rangle$ (рис. 78).

Мягкорядные оттенки фонемы [n], имеющие гораздо большую площадь касания (рис. 79-80), чем твердорядные, артикулируются передней частью спинки языка, смыкающейся на медиальном участке с альвеолами и первой половиной передней части твердого неба при произнесении н начального превокального $n \text{V}_-$, имеющего наибольшую среди палатализованных смычных переднеязычных площадь касания: $\left\langle n \frac{2}{3} 46 \frac{1}{2} \frac{37}{37}; \frac{36 \frac{1}{2}}{36} \right\rangle$ ¹. При н конечном поствокальном $\text{-} \text{V}_n$ и при н интервокальном $\text{-V}_n V$ передняя часть спинки языка смыкается с лингвальной поверхностью верхних резцов, передним склоном альвеол; точная фоническая транскрипция звуков $\text{-} \text{V}_n$ $\left\langle n \frac{2}{3} 46; \frac{36}{36}; \frac{36 \frac{2}{5}}{36} \right\rangle$ и

¹ Дикторы 1,2,5 произносят словоформу *n'εk'* 'корова' с переднеязычным н в инициали, дикторы 3,4,6 - со среднеязычным н.

$\text{-VnV-} \left\langle n \frac{2}{3} 45 \frac{1}{2}; \frac{35 \frac{1}{2}}{36 \frac{1}{2}}; \frac{36 \frac{1}{4}}{36 \frac{1}{5}} \right\rangle$. Дополнительным актив-

ным органом при мягкорядной настройке является средняя часть спинки языка, дающая на боковых участках твердого неба на уровне первых и вторых моляров большую контактную площадь, чем при твердорядных н.

Рентгеносхема финально-поствокального мягкорядного оттенка $\text{-V}[n]$ фонемы [n] дает следующую информацию: рассматриваемая реализация фонемы артикулируется всей передней частью спинки языка, включая кончик, которые образуют смычку с небным сводом в зоне: верхняя треть лингвального склона зубов - прилегающий к альвеолам участок передней части твердого неба (примерно l_1 его), индекс $1 \frac{1}{3} 46 \frac{1}{5}$ (рис. 81). Как и при твердорядной настройке $\text{-V}_n[n]$, остальная часть спинки и корень языка сильно вогнуты в их продольно-медиальной зоне. Максимальное относительное выражение прогиба на средней и межточной частях составляет $18,9\% l_{\text{const}}$; глубина прогиба уменьшается к фокусу образования звука и к корню языка. Бока языка, как и при н в позиции $\text{-} \text{V}_n$, максимально приподняты, против третьих моляров, т.е. в месте наибольшей глубины медиального прогиба. Небная занавеска опущена, что обеспечивает одноканальный носовой выход воздушной струи (при наличии переднеязычной смычки). Таким образом, для оттенков фонемы [n] характерны следующие тенденции: 1) постановка языка дорсальная, слабо- или умереннодорсальная при твердорядных реализациях фонемы, сильно-дорсальная - при мягкорядных; 2) мягкорядные реализации фонем, имеющие большую площадь касания, чем твердорядные, являются слабопалатализованными, что обусловлено соседством гласных переднего ряда; 3) наблюдается такая последовательность уменьшения площадей касания в зависимости от позиционно-комбинаторного использования фонемы:

$[S \text{ при } CV-] > [S \text{ при } -VC] > [S \text{ при } -VCV-]$;

наиболее напряжен начальный превокальный оттенок, наиболее слабой является интервокальная реализация фонемы; 4) среди переднеязычных смычных палатализованных наибольшую площадь отпечатка имеет н начальный превокальный.

Качественно-количественные характеристики. В инициально-превокальной позиции $[n]V-$ фонема [n] реализуется в оттенках звонких смычных $\left\langle \text{n}' \right\rangle$ либо узкощелевых назализованных $\left\langle \widetilde{\text{d}} \right\rangle$, средняя относительная длительность которых составляет $45,4\%$ СДЗ с компактным разбросом, $37,1-66,8\%$ СДЗ. В финально-поствокальной позиции $\text{-V}[n]$ фонема [n] реализуется в оттенках звонких щелинно-смычных $\left\langle \widetilde{\text{d}}' \right\rangle$ (см. рис. 3,9,98) с длительностью

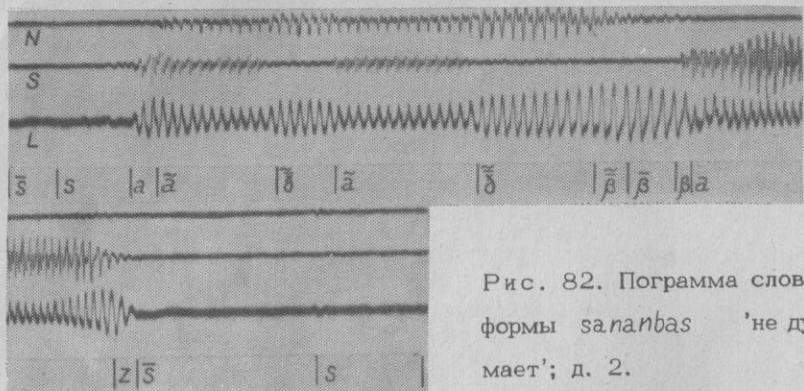


Рис. 82. Пограмма словоформы *sananbas* 'не думает'; д. 2.

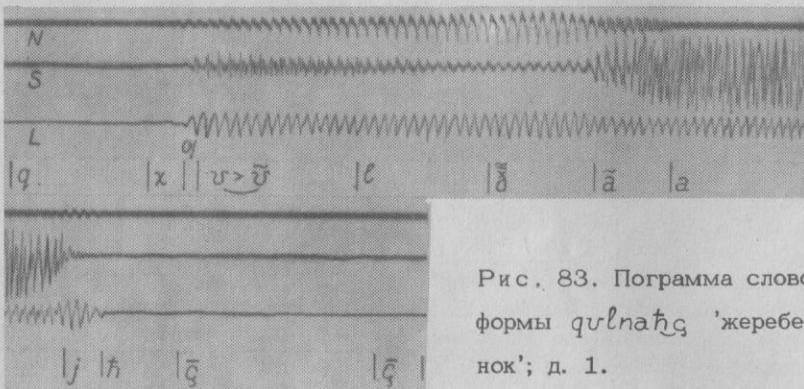


Рис. 83. Пограмма словоформы *qulnaħaq* 'жеребенок'; д. 1.

смычной выдержки 38,2–89,1% ОДО либо (реже) в оттенках полностью щелевых назализованных – « $\overset{\circ}{ð} > \overset{\circ}{ð}$ » (см. рис. 63,67). Средняя относительная длительность оттенков составляет 83,5% СДЗ с разбросом 38,8–89,9% СДЗ. В интервокальной позиции $-V[n]V-$ наблюдаются следующие полностью звонкие оттенки: назализованные узкощелинны « $\overset{\circ}{ð}$ », щелинно-смычно-щелинны « $\overset{\circ}{ð} \overset{\circ}{n} \overset{\circ}{ð}$ » и щелинно-смычные « $\overset{\circ}{n}$ » с длительностью смычного компонента 59,2–90,5% ОДО. Относительная длительность оттенков составляет 65,6% СДЗ с разбросом 31,7–82,1% СДЗ. В медиально-преконсонантной позиции $-V[n]CV-$ фонема [n] проявляется в оттенках звонких щелинно-смычно-щелинных « $\overset{\circ}{ð} \overset{\circ}{n} \overset{\circ}{ð}$ » с длительностью смычной выдержки 16,1–94,0% ОДО и в оттенках полностью щелевых назализованных – « $\overset{\circ}{ð}$ », « $\overset{\circ}{ð}$ », « $\overset{\circ}{ð} > \overset{\circ}{ð}$ », « $\overset{\circ}{ð} > \overset{\circ}{ð} > \overset{\circ}{ð}$ » (рис.

82). Средняя относительная длительность оттенков составляет 87,9% СДЗ с разбросом 59,5–107,0% СДЗ. В медиально-постконсонантной позиции $-V\frac{C_2}{C_3}nV-$ фонема [n] реализуется в оттенках звонких шелинных назализованных « $\overset{\circ}{ð}$ », « $\overset{\circ}{ð}$ » (рис. 83), а также (реже) в щелинно-смычно-щелинных « $\overset{\circ}{ð} \overset{\circ}{n} \overset{\circ}{ð}$ » и в смычно-щелинных « $\overset{\circ}{n}$ » с длительностью смычного компонента 50,9–94,0% ОДО. Относительная длительность составляет 72,1% СДЗ с разбросом 52,1–108,9% СДЗ.

Качественно-количественные характеристики оттенков фонемы [n] в суммированном виде представлены в табл. 23.

Таблица 23

Фонические характеристики оттенков фонемы [n]

Позиция фонемы в словоформе	Относительная длительность			
	оттенка, % к СДЗ		звуковых компонентов, % к ОДО	смычных компонентов, % к ОДО
	средняя	разброс		
[n] V-	45,4	37,1–66,8	100,0	00,0–100,0
$-V[n]V-$	83,5	38,8–89,9	100,0	00,0–89,1
$-V[n]CV-$	65,6	31,7–82,1	100,0	00,0–90,5
$-V\frac{C_2}{C_3}[n]V-$	87,9	59,5–107,0	100,0	00,0–94,0
	72,1	52,1–108,9	100,0	00,0–94,0

Фонема [l]

Фонема [l] употребляется в финально-поствocalьной позиции $-V[1]$, интервокальной $-V[1]V-$, медиально-преконсонантной $-V[1]CV-$, медиально-постконсонантной позиции $-VC_3[1]V-$; в отдельных словоформах звук l встречается в медиальных комбинациях из трех согласных – jld-, ltr-, образовавшихся в результате редукции промежуточных гласных. Примеры: ol 'он', pala 'ребенок', el'b'ełs' 'достаток', altrən 'золото', qulnaħaq 'жеребенок', uðlъ '(его) парень', ajldap 'уехав в гости', mɸltrɸrqañ 'увядший, дрябый'.

Артикуляторные настройки. Фонема [l], ограниченная в своем употреблении медиальной и финальной позициями, представлена в программе дентопалатографирования четырьмя словоформами. Артикуляционным фокусом твердорядного интервокального $-VIV-$ является место контакта кончика языка с дентальным склоном аль-

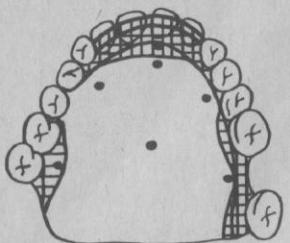


Рис. 84.

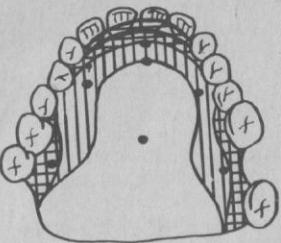


Рис. 85.

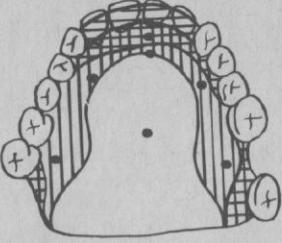


Рис. 86.

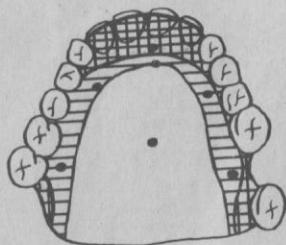


Рис. 87.

Рис. 84. Совмещенные дентопалатограммы звуков 1 в словоформах pala 'ребенок' и əl 'он'; д. 1 ≡ -1- ||| -1.

Рис. 85. Совмещенные дентопалатограммы звуков 1 в словоформах pala 'ребенок' и r'εl'ε 'рябина'; д. 1 ≡ -1- ||| -1-.

Рис. 86. Совмещенные дентопалатограммы звуков 1 в словоформах əl 'он' и r'εl'ε 'спина'; д. 1 ≡ -1- ||| -1.

Рис. 87. Совмещенные дентопалатограммы звуков t и 1 в словоформах at 'имя' и əl 'он'; д. 1 ≡ -t- ||| -1.

Рис. 88. Рентгеносхема звука $\langle \underline{1} \frac{1}{3} 4 \rangle$ в словоформе əl 'он'; д. 1.

веол и прилегающим участком лингвальной поверхности зубов; левый бок языка также прижат к зубам и к переднему склону боковых альвеол, образуя с ними смычку, правый же бок смыкается только на уровне моляров, образуя на премолярах щель для выхода воздуха: $\langle \underline{1} \frac{1}{3} 4 ; \frac{0}{3} ; \frac{36 \frac{1}{10}}{34} \rangle$. Артикуляция звука характеризуется как переднеязычная апикальная правомонолатеральная. В сравнении с -1- интервокальным -1 финальный твердорядный артику-

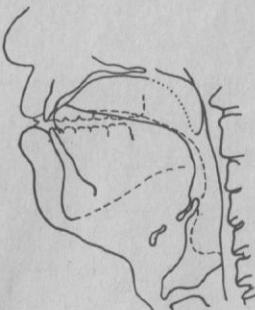


Рис. 88.

лируется не только кончиком, но и прилегающим участком спинки языка — поперечная полоса касания на дентопалатограмме конечно-го 1 в словоформе əl 'он' шире, чем у -1- интервокального; внутренняя ее граница проходит по лингвальному склону альвеол. Так же как и при -1- интервокальном, боковая щель для выхода воздушной струи образуется с правой стороны, но она значительно шире, чем при -VIV-, и распространяется до зоны первого моляра включительно. Такая настройка твердорядного конечного пост-вокального 1 позволяет определить его как переднеязычный апи-кальный слабодорсальный правомонолатеральный; его точная фони-ческая транскрипция $\langle \underline{1} \frac{3}{4} / 45 \frac{1}{3} ; \frac{0}{34} ; \frac{0}{34} \rangle$ (рис. 84).

Мягкорядные оттенки фонемы [1] в соответствии с общей тенденцией имеют большую площадь касания сравнительно с твер-дорядными, причем не только в звукообразующем фокусе — месте контакта передней части спинки языка с альвеолами, но и особен-но на боковых участках неба, где работают бока спинки языка (рис. 85, 86). При мягкорядных -1- и -1- кончик и передняя часть спинки языка прижимаются к альвеолам, доходя до границы их с твердым небом, а оба бока языка прилегают к лингвальным сторо-нам всех верхних премоляров и моляров, к боковым альвеолам и прилегающим к ним участкам твердого неба, причем в зонах пер-вых моляров справа и второго моляра слева констатируется зна-чительное увеличение площади контакта, свидетельствующее о более высоком подъеме спинки языка в этих зонах, т.е. о большей степе-ни палатализации. Боковые щели (или щель?) находятся за зубами, позади третьих моляров. По данным дентопалатограмм, описы-ваемые звуки определяются как переднеязычные слабодорсальные, в точной транскрипции $\langle \underline{1} \frac{4}{6} ; \frac{36 \frac{1}{4}}{36 \frac{1}{7}} ; \frac{36 \frac{1}{4}}{36 \frac{1}{7}} \rangle$.

Итак, в отличие от переднеязычных дорсальных смычных t, d, n оттенки фонемы [1] характеризуются апикальной либо слабо-дорсальной настройкой; площадь касания оттенков [1] значитель-но меньше контактных зон при t, d, n (рис. 87). В отношении зависимости величины площади контакта от позиционно-комбинатор-ных условий для твердорядных оттенков [1] отмечается общая тен-денция: [S при -VI] > [S при -VIV-].

По рентгеносхеме финально-поствокальный оттенок фонемы [1] в твердорядной словоформе əl 'он' артикулируется кончиком язы-ка и прилегающим к нему небольшим участком передней части спин-ки языка, которые смыкаются с верхней третью лингвального скло-на зубов и дентальным склоном альвеол, индекс $\frac{1}{3} 4$ (рис. 88). Задняя часть спинки языка не участвует в настройке как дополни-тельный активный артикуляционный орган: не поднимается к мягко-му небу, следовательно, не создает акустического эффекта веляри-зации, свойственного, например, русскому твердому 1 / 104, с.

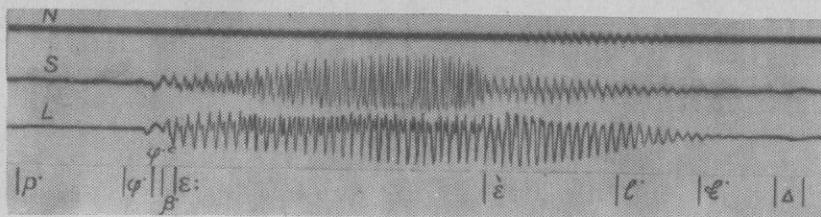


Рис. 89. Пограмма словоформы р'εл' 'спина'; д. 1.

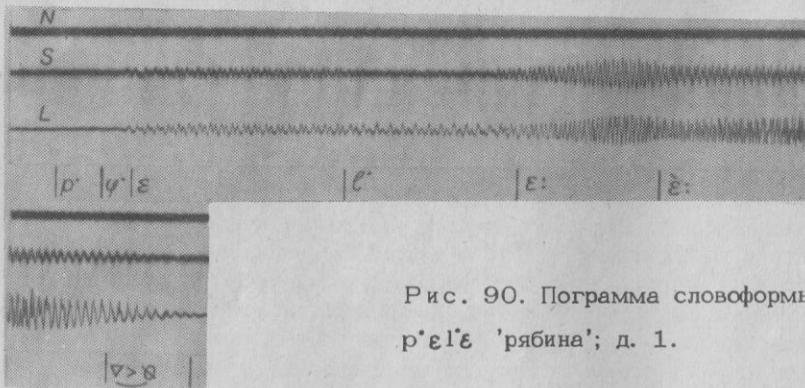


Рис. 90. Пограмма словоформы р'εл'ε 'рябина'; д. 1.

40–46%. Поэтому при точном описании оттенки фонемы [1] характеризуются как невеляризованные. Бока спинки почти не приподняты относительно серединной линии, на корне языка зафиксировано значительное продольно–медиальное углубление в максимальном относительном выражении 14,0% l_{const} ; за молярами образуются артикуляционные щели. Как и при всех ртовых согласных, поднятая небная занавеска, смыкаясь с задней стенкой носоглотки, обеспечивает одноканальный ртовой выход воздушной струи.

Таким образом, данные дентопалато– и рентгенографирования позволяют определить оттенки фонемы [1] как переднеязычные слабодорсальные (иногда апикальные) моно– (или би–) –латеральные альвеолярные смычные (по передней части языка) щелевые (по бокам языка).

Качественно–количественные характеристики. В финально–поствокальной позиции –V[1] фонема [1] реализуется в оттенках смычных финальнооглушенных « $\underline{\ell}\ell\ell$ », « $\ell\ell$ » с длительностью звонкого компонента 36,0–78,8% ОДО (рис. 89; см. рис. 6). Средняя относительная длительность оттенков 87,3% СДЗ при разбросе 54,1–123,2% СДЗ. В интервокальной позиции –V[1]V– фонема [1] проявляется в оттенках полностью звонких смычных « $\ell\ell$ » (рис. 90) со средней относительной длительностью 69,3% СДЗ

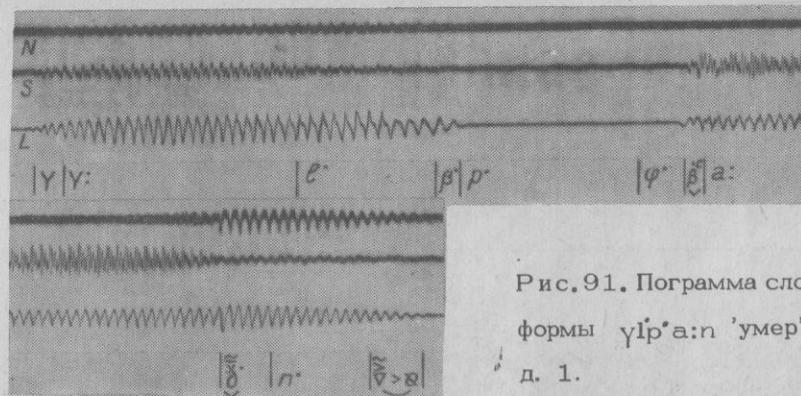


Рис. 91. Пограмма словоформы у'л'а:n 'умер'; д. 1.

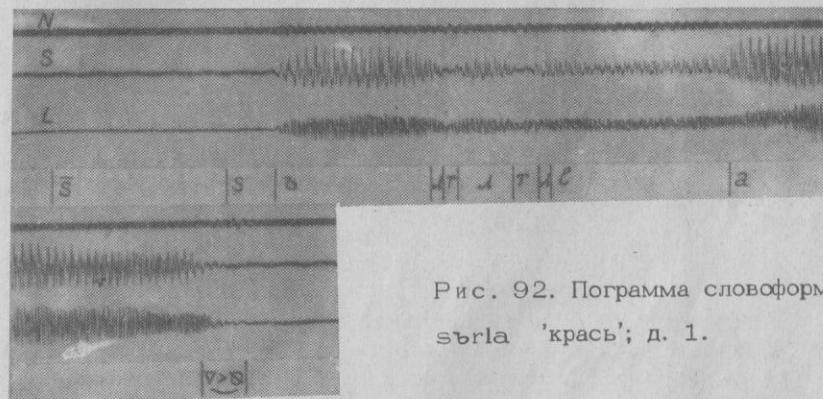


Рис. 92. Пограмма словоформы с'εrla 'крась'; д. 1.

при компактном разбросе, 64,0–75,0% СДЗ. В медиально–преконсонантной позиции –V[1]CV– фонема [1] реализуется в оттенках смычных полностью звонких « $\ell\ell$ », средняя относительная длительность составляет 59,7% СДЗ при разбросе 31,5–99,7% ОДО (рис. 91; см. рис. 5, 23, 64; 9, 27, 73, 83). В медиально–постсонантной позиции –VC₃[1]V– фонема [1] реализуется в оттенках смычных полностью звонких « $\ell\ell$ » (рис. 92) со средней относительной длительностью 61,1% СДЗ при разбросе 40,4–77,7% СДЗ.

Качественно–количественные характеристики оттенков фонемы [1] в обобщенном виде представлены в табл. 24.

Фонема [r]

Употребляется фонема [r] в финально–поствокальной позиции –V[r], финально–преконсонантной с одним из трех согласных группы С₁ (t, \mathfrak{t} , \mathfrak{s}) – $r\frac{1}{n}g$, интервокальной –V[r]V–, меди-

Таблица 24

Фонические характеристики оттенков фонемы [r]

Позиция фонемы в словоформе	Относительная длительность			
	оттенка, % к СДЗ		смычных компонентов, % к ОДО	
	средняя	разброс		
-V[1]	87,3	54,1-123,2	36,0-78,8	100,0
-V[1]V-	69,3	64,5-75,0	100,0	100,0
-V[1]CV-	59,7	31,5-99,7	100,0	100,0
-VC ₃ [1]V-	61,1	40,4-77,7	100,0	100,0

ально-постконсонантной $-V\overset{C_2}{\underset{C_3}{r}}V-$ с преоконсонантом C_2 или C_3 , медиально-преоконсонантной позиции $-V[r]CV-$. Звук r встречается также в качестве первого или третьего компонента медиального сочетания из трех согласных: $-VrC_1C_1V-$ или $-VC_3\overset{C_4}{\underset{C_2}{r}}V-$. Примеры: *par* 'есть', *hurt* 'жилище', *ərɔ* 'яма', *abra* 'телея', *qarmaq* 'удочка', *ləmt̪ərtqa* 'яйцо'.

Артикуляторные настройки. Фонема [r], как и [l], представлена в программе дентопалатографирования интервокальными и финальными оттенками; в инициальной позиции [r] в языке кумандинцев не встречается. На дентопалатограммах звуков r отпечатки выбирирующего кончика языка по конфигурации напоминают снимки переднеязычных t , d , n , но имеют меньшую контактную площадь. При твердорядных r кончик языка касается либо только переднего склона альвеол, как при $-Vr$ (индекс $4; \frac{35\frac{1}{2}}{35}; \frac{36\frac{1}{8}}{36}$), либо захватывает еще и участок гребня альвеол, как при $-VrV-$ (индекс $45; \frac{35}{35}; \frac{36}{35}$). Следовательно, артикуляция осуществляется при апикальной постановке языка. Мягкорядные оттенки фонемы [r] отличаются значительным увеличением зоны соприкосновения за счет палатализации на уровне 78 (т.е. на боковых участках контакта), а также передвижением артикуляционного фокуса вперед сравнительно с местом артикуляции твердорядных оттенков: при смягченном r в интервокальной позиции $-VrV-$ полоса касания локализуется на дентальном склоне альвеол (индекс $4; \frac{35\frac{1}{2}}{34}; \frac{36\frac{1}{6}}{36\frac{1}{10}}$), а при смягченном r в конечной позиции $-Vr$ она приходится в основном на лингвальный склон зубов (индекс $\frac{1}{2}34\frac{1}{2}; \frac{34}{35}; \frac{36\frac{1}{5}}{36\frac{1}{7}}$; рис. 93, 94).

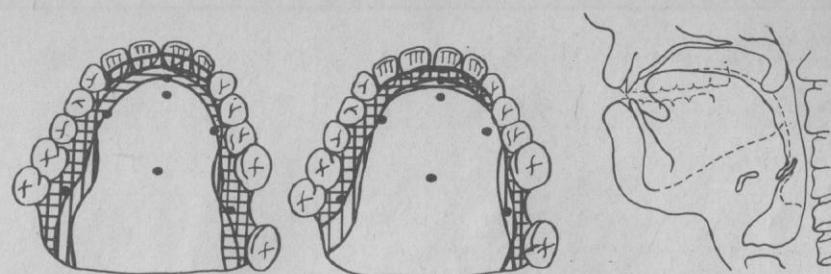


Рис. 93.

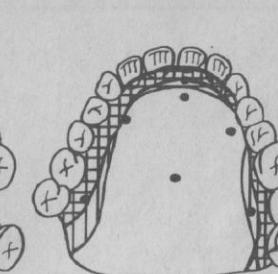


Рис. 94.

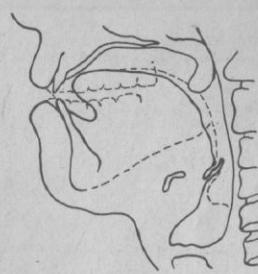


Рис. 95.

Рис. 93. Совмещенные дентопалатограммы звуков r в словоформах *par* 'есть' и *r'εr* 'дай'; д. 1 $\equiv -r$ $\equiv -r'$.

Рис. 94. Совмещенные дентопалатограммы звуков r в словоформах *ərɔ* 'яма' и *φr'φ* 'вверх'; д. 1 $\equiv -r$ $\equiv -r'$.

Рис. 95. Рентгеносхема звука «*r* 4» в словоформе *par* 'есть'; д. 1.

По данным рентгенографирования, твердорядный финально-поствокальный оттенок фонемы [r] в словоформе *par* 'есть' артикулируется выбирирующим кончиком языка при апикальной его постановке. На рентгеноснимке представлен щелевой момент артикуляции — кончик языка отошел от дентального склона альвеол, не приподнявшись при этом над поверхностью спинки языка, индекс 4 (рис. 95), однако данные дентопалатографирования констатируют смычный характер ударов, что подтверждается и пневмоосциллограммами, на которых фиксируются 2 или 3 смычных либо щелинных удара, т.е. 2 или 3 кратковременные смычки либо сближения кончика языка с пассивным органом. На средней и задней частях спинки и на корне языка образуется сравнительно неглубокий продольно-медиальный прогиб с максимальным относительным выражением 8,0% I_{const} на задней части языка и на корне его. Мягкое небо с языком подняты и сомкнуты с задней стенкой носоглотки, что обеспечивает одноканальный ротовой выход воздушной струи.

Таким образом, по данным дентопалато- и рентгенографирования, оттенки фонемы [r] определяются как переднеязычные апикальные преальвеолярные ротовые смычноударные либо щелинноударные.

Качественно-количественные характеристики. В финально-поствокальной позиции $-V[r]$ фонема [r] реализуется в оттенках полностью звонких щелинно-двуударных «*lr*^{II}» (рис. 96, см. рис. 22, 37) либо щелинно-трехударных «*lr*^{III}», факультативно в смычноударных «*lr*²» со средней относительной дли-

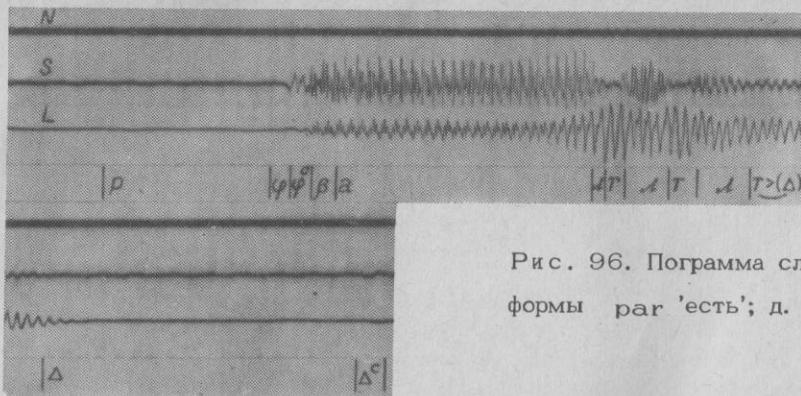


Рис. 96. Пограмма словоформы *par* 'есть'; д. 1.

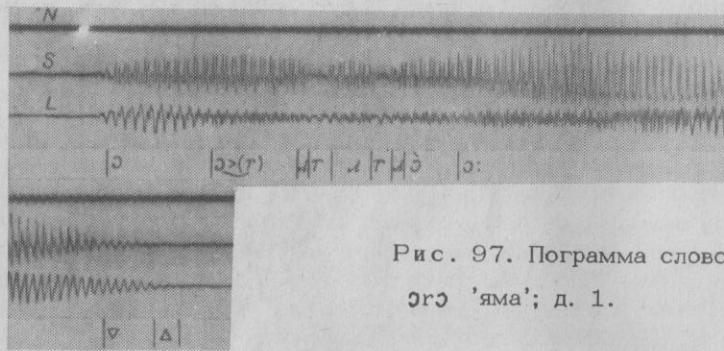


Рис. 97. Пограмма словоформы *яма* 'яма'; д. 1.

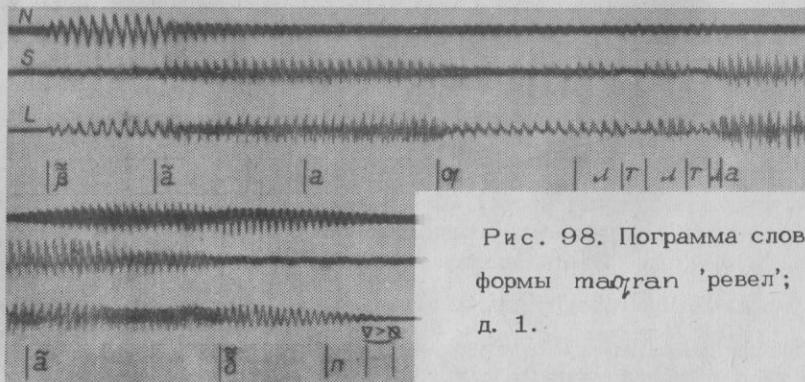


Рис. 98. Пограмма словоформы *ma[r]an* 'ревел'; д. 1.

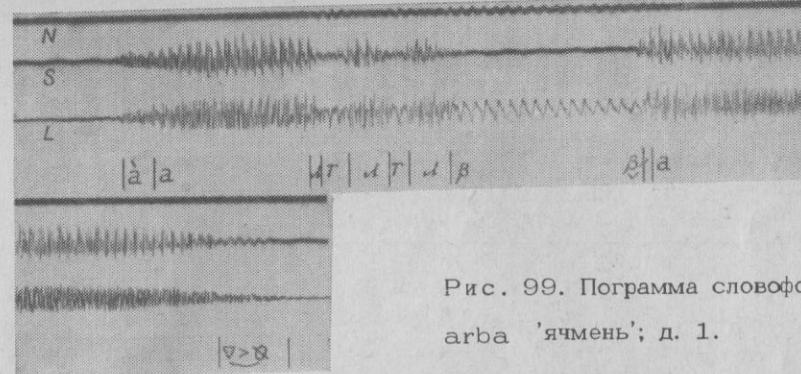


Рис. 99. Пограмма словоформы *арба* 'ячмень'; д. 1.

тельностью оттенков 77,8% СДЗ при разбросе 58,5–98,9% СДЗ. В интервокальной позиции $-V[r]V-$ фонема [r] проявляется в оттенках полностью звонких щелинно-одноударных «*r^I*» либо (чаще) щелинно-двуударных «*r^{II}*» (рис. 97; см. рис. 45, 46, 54), СОД оттенков составляет 54,5% СДЗ при разбросе 22,8–98,2% СДЗ.

В медиально-постконсонантной позиции $-V[C_2, C_3][r]V-$ с пре-консонантом из групп С₂ или С₃ фонема [r] реализуется в оттенках полностью звонких щелинно-одноударных и двуударных (рис. 98) со средней относительной длительностью оттенков 40,3% СДЗ при разбросе 26,4–55,4% СДЗ. В медиально-преконсонантной позиции $-V[r]CV-$ фонема [r] реализуется в оттенках полностью звонких щелинно-одноударных «*r^I*», щелинно-двуударных «*r^{II}*» (рис. 99; см. рис. 74, 92), щелинно-трехударных «*r^{III}*» (см. рис. 8) со средней относительной длительностью 68,5% СДЗ при разбросе 39,8–99,5% СДЗ.

Качественно-количественные характеристики оттенков фонемы [r] в обобщенном виде представлены в табл. 25.

Среднеязычные

Фонема [j]

Малошумные щелевые оттенки фонемы [j] употребляются в интервокальной позиции $-V[j]V-$, медиально-преконсонантной $-V[j]CV-$, медиально-постсонантной $-VC_3[j]V-$, финально-поствокальной $-V[j]-$, финально-преконсонантной с согласным t – -jt. Звук j фиксируется, кроме того, в медиальной комбинации с дву-

Таблица 25

Фонические характеристики оттенков фонемы [r]

Позиция фонемы в словоформе	Относительная длительность		
	оттенка, % к СДЗ		звонкого компонента, % к ОДО
	средняя	разброс	
-V[r]	77,8	58,5-98,8	100,0
-V[r]V-	54,5	22,8-98,2	100,0
-V ^{C2} [r]V-	40,3	26,4-55,4	100,0
-V[r] CV-	68,5	39,8-99,5	100,0

мя постпозитивными согласными -V[j]CCV-. Примеры: *raj* 'богатый', *ijt* 'собака', *raja* 'давеча', *qъjbat* 'дорогой', *talja:nqa* 'гармонь', *ajtpa:* 'не говори'.

Артикуляторные настройки. В программе дентопалатографирования малошумные щелевые оттенки фонемы [j] представлены четырьмя словоформами: *raj* 'богатый', *ij* 'посылай', *raja* 'давеча', *φji* 'парный'. Твердорядный интервокальный -j- артикулируется при широкой плоской щели, образованной сближением средней части языка с серединной зоной твердого неба; точная фоническая транскрипция звука - «j 34½; 36½». Очень широкая щель и, напротив, незначительная площадь полос касания свидетельствуют о сонантном характере j в позиции -VjV-, что подтверждается слуховым восприятием экспериментатора. Артикуляционный фокус твердорядного конечного поствокального -j- несколько отодвинут назад по сравнению с описанным выше интервокальным -j-; менее широкая щель у него образуется сближением средней части спинки языка с серединным участком небного свода против первого и второго моляров; полная индексация звука - «j 1/5 78½; 36½». Мягкорядные щелевые оттенки фонемы [j] в позициях -VjV-, -Vj произносятся при более узкой и, следовательно, при более шумообразующей щели, чем соответствующие по позиции твердорядные реализации этой фонемы (рис. 100, 101). При мягкорядном интервокальном -j- артикуляционная щель образуется в зоне 1/2 78 1/3; точная цифровая индексация звука - «j 1/2 78 1/3; 36½; 36½». При мягкорядном поствокальном конечном -j- шумообразующая щель локализуется в зоне 3/4 78 2/5; точная фоническая транскрипция оттенка - «j 3/4 78 2/5; 36 1/3; 36 3/5».

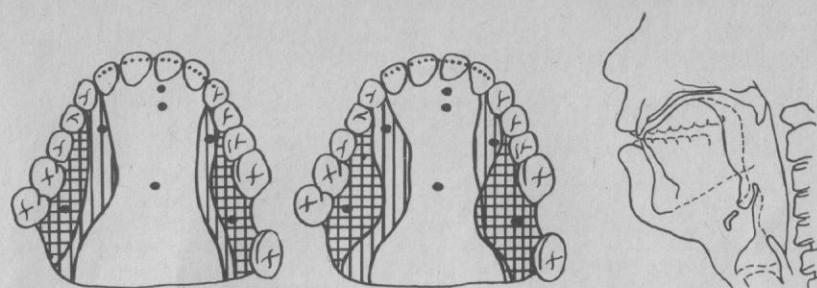


Рис. 100.

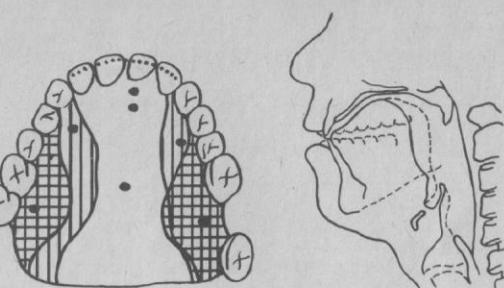


Рис. 101.

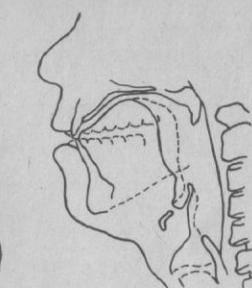


Рис. 102.

Рис. 100. Совмещенные дентопалатограммы звуков j в словоформах *raja* 'давеча' и φji 'парный'; д. 1 ≡ -(V) j(V) - |||-(V)j(V)-

Рис. 101. Совмещенные дентопалатограммы звуков j в словоформах *raj* 'богатый' и ij 'посылай'; д. 1 ≡ -(V) j |||-(V)j.

Рис. 102. Рентгеносхема звука «j 1/2 78 1/3» в словоформе *raj* 'богатый'; д. 1.

Итак, для малошумных щелевых оттенков фонемы [j] констатируется следующее.

1. По характеру артикуляции они являются среднеязычными, отодвинутыми назад.

2. Мягкорядные щелевые оттенки фонемы артикулируются при более узкой щели, чем твердорядные в тех же позициях, и, следовательно, при более широких боковых полосах касания, что обусловлено соседством гласных переднего ряда. Соответствующим акустическим эффектом является малошумность – сонантность твердорядных j и большая шумность мягкорядных.

3. Финальные поствокальные -j- (твердорядный и мягкорядный) отличаются от соответствующих интервокальных -j- более узкой щелью и более широкими боковыми полосами контакта, что может свидетельствовать о более сильном мускульном напряжении артикулирующих органов при финальных -j-.

4. Отмечается следующая позиционно-комбинаторно обусловленная закономерная последовательность в уменьшении площадей касания (и соответственно в увеличении ширины щели) для оттенков фонемы [j]:

$$[S \text{ при } -Vj] > [S \text{ при } -V_b jV] > [S \text{ при } -V_b j] > [S \text{ при } -V_b jV_b].$$

Данные рентгенографирования подтверждают и дополняют результаты дентопалатографирования. Рентгеносхема финально-поствокального твердорядного -Vj в словоформе *raj* 'богатый' (рис. 102) свидетельствует о том, что плоская щель образуется сближением сильно приподнятой средней части спинки языка к середине

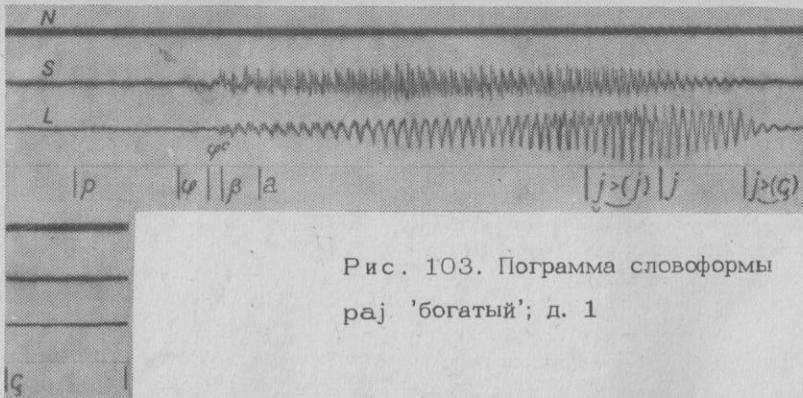


Рис. 103. Пограмма словоформы
raj 'богатый'; д. 1

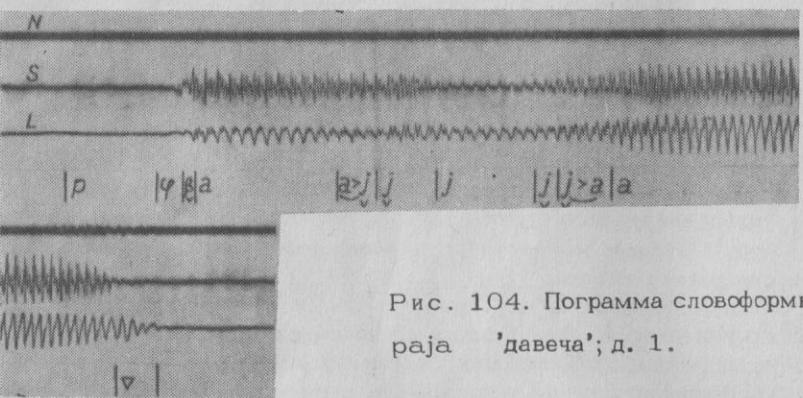


Рис. 104. Пограмма словоформы
raja 'давеча'; д. 1.

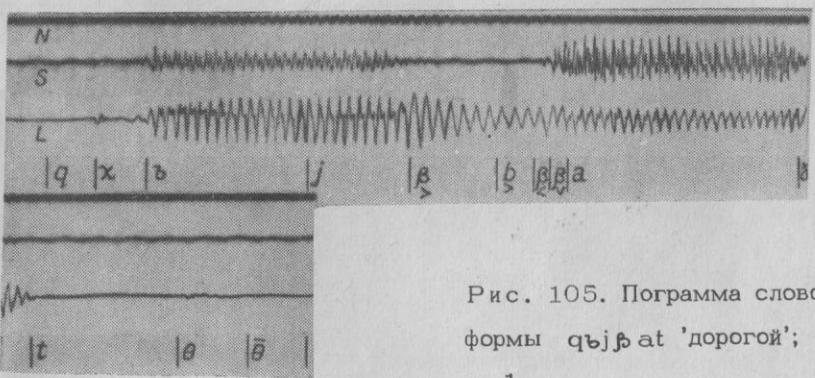


Рис. 105. Пограмма слово-
формы qъjъat 'дорогой';
д. 1.

ной зоне твердого неба (индекс $\frac{1}{2}78\frac{1}{3}$), кончик языка при этом находится у нижних зубов. На задней части спинки и на корне языка образуется значительное продольно-медиальное углубление с максимальным относительным выражением 20,8% l_{const} на корне языка. Небная занавеска, смыкаясь с задней стенкой носоглотки, обеспечивает одноканальный ротовой выход воздушной струи.

Таким образом, по данным дентопалато- и рентгенографирования, артикуляция рассматриваемых оттенков фонемы [j] определяется как среднеязычная твердонебная ротовая плоскощелевая.

Качественно-количественные характеристики. В финально-поствокальной позиции -V[j] фонема [j] реализуется в оттенках шелевых звонконачальных « $j>(g)$ », « j^c », « j^s » (рис. 103) с длительностью компонента звонкости 27,8-52,8% ОДО либо в звонких назализованных « j^z », « $j^{\tilde{z}}$ » (см. рис. 62,64). Средняя относительная длительность оттенков составляет 106,8% СДЗ с разбросом 74,8-151,2% СДЗ. В интервокальной позиции -VjV- рассматриваемая фонема реализуется в оттенках щелинных полностью звонких « j », « $j>j$ » (рис. 104; см. рис. 31) со средней относительной длительностью 65,6% СДЗ при разбросе 56,7-77,0% СДЗ. В медиально-преконсонантной позиции -V[j]CV- фонема [j] проявляется в оттенках шелевых звонких « j », « $j>j$ », « $j>j$ » (рис. 105) со средней относительной длительностью 79,0% СДЗ при разбросе 50,3-117,0% СДЗ. В медиально-постсонантной позиции -VC₃[j]V- оттенки фонемы [j] звонкие щелевые « $j>j$ » со средней относительной длительностью 113,1% СДЗ при разбросе 85,4-140,6% СДЗ.

Качественно-количественные характеристики малошумных шелевых оттенков фонемы [j] в обобщенном виде представлены в табл. 26.

Таблица 26

Фонические характеристики оттенков фонемы [j]

Позиции фонемы в словоформе	Относительная длительность		
	оттенка, % к СДЗ		звуковых компонентов, % к ОДО
	средняя	разброс	
-V[j]	106,8	74,8-151,2	27,8-52,8
-V[j]V-	65,6	56,7-77,0	100,0
-V[j]CV-	79,0	50,3-117,0	100,0
-VC ₃ [j]V-	113,1	85,4-140,6	100,0

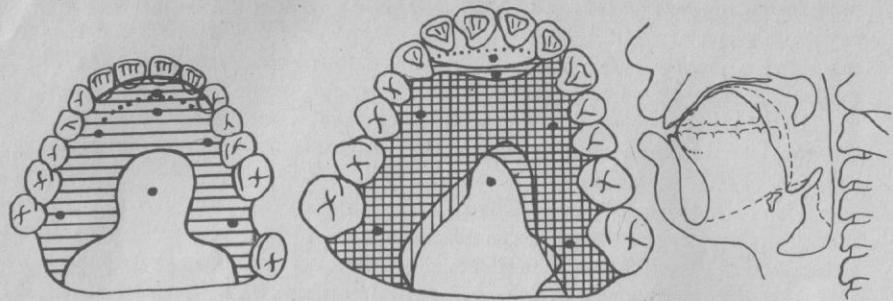


Рис. 106. Дентопалатограмма звука «*р*» в словоформе *ра(η)* 'поведение'; д. 1

Рис. 107. Совмещенные дентопалатограммы звуков «*р*» в словоформах *ра(η)* 'поведение' и *ре(η)* 'рукав'; д. 3 $\equiv \text{р}(\text{v}) - \text{|||} \text{р}(\text{v})$

Рис. 108. Рентгеносхема звука «*р5б*» в словоформе *ла:n* 'большой'; д. 6.

Фонема [r]

Употребление оттенков среднеязычной носовой фонемы [r] весьма ограничено; в полевых материалах они зафиксированы лишь в следующих словоформах: *ламан* 'плохой, злой', *лан* 'возвращаться', *ланырлъган* 'вернутся ли?', *лаη* 'поведение', *лаηп-ънhat* 'притворяется', *лаη тъг* 'дождь', *лаηъс* (*лафъс*) 'один, единственный', *леγ·тъг* 'легкий', *леm·тъг* 'волки (заклинание)', *леη* 'рукав', *лон* 'народ', *лундуриq* 'кулак', *льть-rtqa* 'яйло', *ла:n* 1) 'щека', 2) 'большой', *ла:наq* 'бабушка по матери', *qaηtъсъ* (~*qaηtъjъ*) 'сколько', *qaηtъсор* (~*qaηtъjор*) 'сколько', *elkъtъсъ* (~*elkъtъjъ*) 'второй'. Таким образом, фонема [r] констатируется в инициально-превокальной позиции [r]V и медиально-преконсонантной -V[r]CV-, где С - *hс* (~*hj*).

Артикуляторные настройки. Фонема [r] в программе дентопалатографирования представлена словоформами *лаη* 'поведение' и *реη* 'рукав', в которых дикторам предлагалось произносить лишь первые два звука. Начальный превокальный *р* в твердорядных словоформах артикулируется, как и прочие среднеязычные смычные звуки, передней и средней частями спинки языка, кончик которого опущен к нижним зубам; как и прочие среднеязычные, *р* имеет большую контактную площадь. Зона пассивных органов по медиальной линии включает верхние альвеолы и около $\frac{3}{5}$ передней части твердого неба. На боковых участках небного свода образуются значительные выступы против вторых моляров. Точная фоническая транскрипция звука - «*р* 46 $\frac{3}{5}$; $\frac{37}{36} \frac{3}{5}$ » (рис. 136)

106). Из-за отсутствия в материалах дентопалатографирования по д. 1 отпечатка мягкогрядного оттенка фонемы [r] не представляется возможным сопоставить мягко- и твердорядные реализации исследуемой фонемы. Однако данные дентопалатографирования по д. 2, 3 (рис. 107) подтверждают установленную уже выше для среднеязычных смычных фонем тенденцию: мягкогрядные оттенки имеют меньшую площадь контакта сравнительно с твердорядными.

Рентгеносхема инициально-превокального оттенка фонемы [r] в словоформе *ла:n* 'большой', полученная от д. 6, подтверждает среднеязычный носовой характер артикуляции *р*: опущенный кончик языка находится у нижних зубов, ротовая смычка преграда образуется передне-средним участком выгнутой и сильно поднятой к твердому небу спинки языка и альвеолами (рис. 108). Однако контактная площадь активного и пассивного артикулирующих органов значительно меньше площадей касания, констатированных по данным дентопалатографирования звуков «*р*» в словоформах *лаη* 'поведение', *реη* 'рукав' для дикторов 1, 3 (см. рис. 106-108). Для д. 6 зона пассивных органов по медиальной линии включает лишь гребень и лингвальный склон альвеол; индекс 56. Такое расхождение в результатах дентопалато- и рентгенографического анализов оттенков среднеязычной фонемы [r] можно, видимо, объяснить условиями эксперимента: из-за отсутствия в материалах и, очевидно, в языке словоформ с финальным «*р*» на рентгеноснимке зафиксирован инициально-превокальный оттенок, длительная выдержка которого затруднительна для диктора. На остальной части спинки и корне языка отмечен существенный продольно-медиальный прогиб с максимальным относительным выражением 15,4% l_{const} на межуточной и задней частях спинки языка при постепенном уменьшении прогиба к локусу артикуляции. Бока языка максимально приподняты относительно продольной медиали на уровне третьих моляров. При опущенной небной занавеске и полная или частичная ротовая смычка обеспечивают в одних случаях одноканальный носовой звук, в других – двухканальный ротовой назализованный.

Итак, совокупные данные соматических методов исследования позволяют определить оттенки фонемы [r] как среднеязычные альвеолярно-переднетвердонебные носовые смычные, факультативно-ротовые узкощелевые назализованные.

Качественно-количественные характеристики. В инициально-превокальной позиции [r]V- оттенки фонемы – звонкие узкощелевые назализованные «*ѓ*» (рис. 109) либо слабосмычные носовые «*р*» со средней относительной длительностью 42,8% СДЗ при разбросе 28,5-51,9% СДЗ. В медиально-преконсонантной позиции -V[r]CV- оттенки фонемы [r] – щелинно-смычно-щелинные «*ѓ* *р* *ѓ*» либо узкощелевые назализованные «*ѓ*» (рис. 110) со средней относительной длительностью 73,1% СДЗ при разбросе 59,5-86,6% СДЗ.

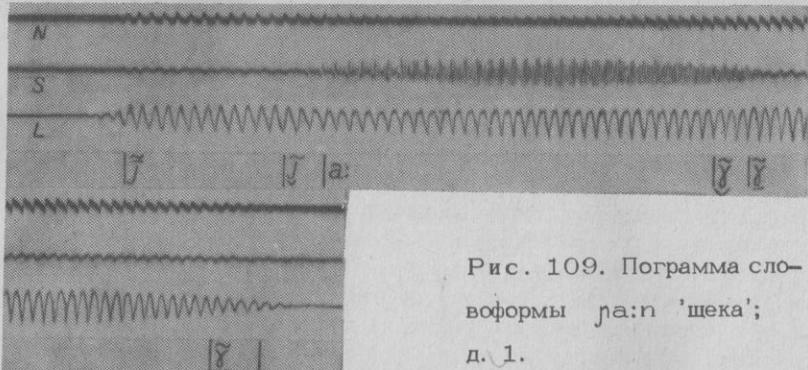


Рис. 109. Пограмма словоформы *ja:n* 'шека'; д. 1.

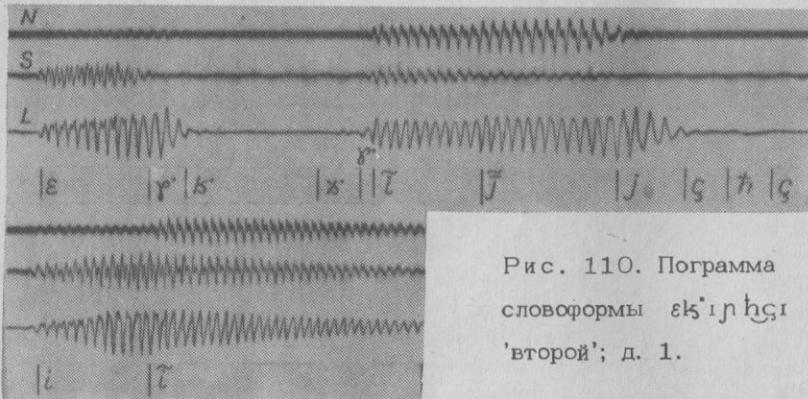


Рис. 110. Пограмма словоформы *ɛk'ɪʃɪ* 'второй'; д. 1.

Качественно-количественные характеристики оттенков фонемы [ŋ] суммируются в табл. 27.

Заднеязычно-язычковые

Фонема [ŋ]

Употребление оттенков фонемы [ŋ] ограничено финально-поствокальной $-V[\text{ŋ}]$, интервокальной $-V[\text{ŋ}]V-$ и медиально-преконсонантной $-V[\text{ŋ}]CV-$ позициями: *а:ŋ* 'его', *аŋът* '(мой) зверь', *аŋ̥հցի* 'охотник'.

Артикуляторные настройки. Фонема [ŋ] в программе дентопалатографирования представлена словоформами *а:ŋ* 'его', *մ'ɛŋ* 'родинка', *աŋът* '(мой) зверь' и *ֆɪŋ* '(его) цвет'. На ден-

Таблица 27

фонические характеристики оттенков фонемы [ŋ]

Позиция фонемы в словоформе	Относительная длительность			
	оттенка, % к СДЗ		звонкого компонента, % к ОДО	смычного компонента, % к ОДО
	средняя	разброс		
[ŋ] V-	42,8	28,5-51,9	100,0	00,0-100,0
-V[ŋ] CV-	73,1	59,5-86,6	100,0	00,0-32,4

топографиях твердорядных оттенков рассматриваемой фонемы следы касания языка к небу зафиксированы лишь в задних углах искусственного неба, что может свидетельствовать либо о велярно-увулярной заднеязычной, либо о заднеязычной мягконебной артикуляции этих звуков. Как следует из соответствующей рентгеносхемы, финально-поствокальный оттенок фонемы [ŋ] в словоформе *աŋ* 'зверь' артикулируется всей первой половиной и $1/5$ частью второй половины сильно опущенного вниз мягкого неба, сомкнутого со всей поверхностью задней части спинки языка и небольшим участком корня; индекс $11\bar{1}/15$. Язычок активно в артикуляции не участвует. На всей поверхности спинки и корня языка образуется небольшой по глубине равномерный, лишь незначительно сужающийся к кончику и корню языка, продольно-медиальный прогиб с максимальным относительным выражением 6,9% l_{const} на межуточкой части спинки. Опущенный к нижним зубам и несколько отодвинутый от них кончик языка проецируется на дентальный склон альвеол; индекс проекции его локализации 4. Опущенная и сомкнутая с задней частью спинки небная занавеска обуславливает одноканальный носовой выход воздушной струи (рис. 111).

Сопоставление рентгеноснимка финально-поствокального твердорядного оттенка фонемы [ŋ] в словоформе *աŋ* 'зверь' с соответствующей по позиции мягкогорядной реализацией фонемы в словоформе *մ'ɛŋ* 'мой' (рис. 112) свидетельствует о том, что финально-поствокальный мягкорядный оттенок фонемы [ŋ] артикулируется задней частью спинки языка, все тело которого в значительной мере поднято вверх и несколько отодвинуто назад до образования смычки со всей передней частью припущеного мягкого неба; индекс 9. Увуля свободно провисает над корнем языка.

Еще менее значительный по глубине, чем при [ŋ] в позиции $-V\text{ŋ}$, продольно-медиальный прогиб (рис. 113) распределяется по всей длине языка (за исключением передней части спинки) и составляет максимум 5,3% l_{const} на задней части спинки языка.

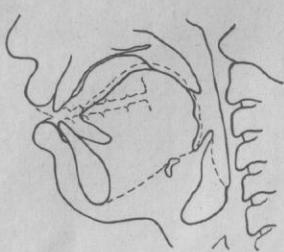


Рис. 111.

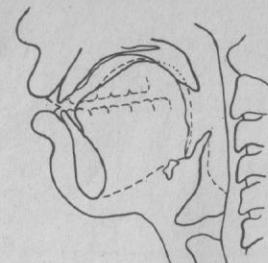


Рис. 112.

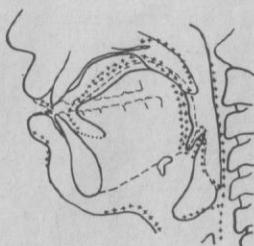


Рис. 113.

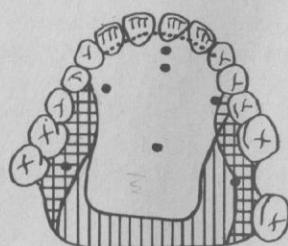


Рис. 114.

Рис. 111. Рентгеносхема звука $\langle \eta_{11}^1 / 15 \rangle$ в словоформе аɳ 'зверь'; д. 6.

Рис. 112. Рентгеносхема звука $\langle \eta_9 \rangle$ в словоформе т'ɛɳ 'мой'; д. 6.

Рис. 113. Совмещенные рентгеносхемы звуков $\langle \eta_{11}^1 / 15 \rangle$ в словоформе аɳ 'зверь' и $\langle \eta_9 \rangle$ в словоформе т'ɛɳ 'мой'; д. 6.

Рис. 114. Совмещенные дентопалатограммы звуков ɳ, ɳ̥ в словоформах т'ɛɳ 'родинка' и φɳ̥ 'его цвет'; д. 1 ≡ -ɳ̥ -ɳ̥ -.

Слегка отодвинутый от нижних резцов кончик языка проецируется на границу между лингвальным склоном зубов и альвеолами; индекс проекции 34. Заднеязычно-мягконебная смычка, перекрывающая путь воздушной струи в полость рта, обеспечивает одноканальную носовую артикуляцию.

На дентопалатограмме мягкокорядной интервокальной реализации фонемы [ɳ] в словоформе φɳ̥ 'его цвет' зафиксирован контакт активного артикулирующего органа с последней третьей задней части твердого неба, индекс $1/3^9$; кончик языка отодвинут от ниж-

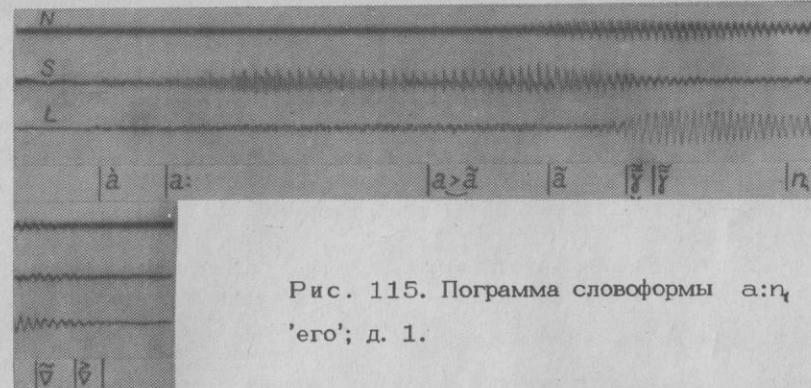


Рис. 115. Пограмма словоформы аɳ 'его'; д. 1.

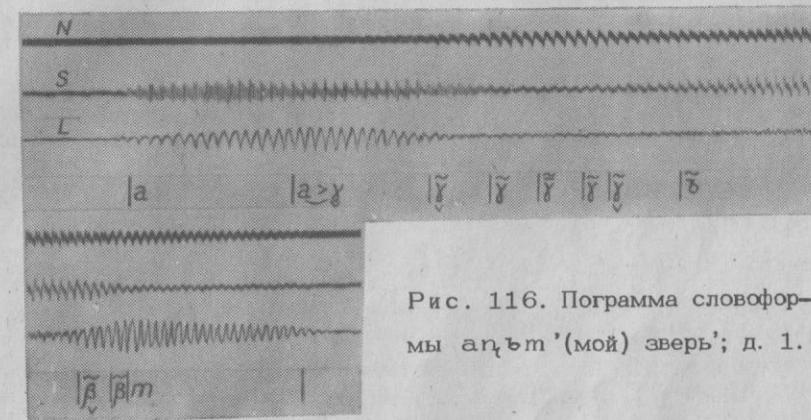


Рис. 116. Пограмма словоформы аɳът 'мой зверь'; д. 1.

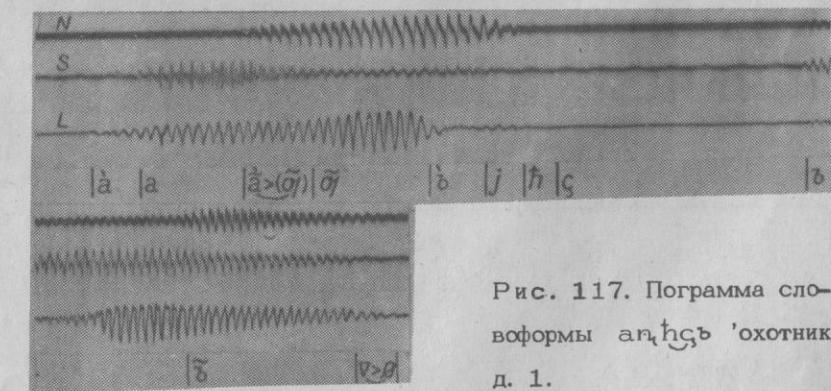


Рис. 117. Пограмма словоформы аɳътъ 'охотник'; д. 1.

них зубов, индекс проекции его локализации 3,4 (рис. 114). Все эти данные косвенно свидетельствуют о межуточноязычной артикуляции мягкорядной интервокальной реализации фонемы [γ].

Таким образом, данные дентопалатографирования и статического рентгенографирования позволяют выделить два настроенных типа оттенков фонемы [γ]: 1) мягкорядный тип — заднеязычный переднемягконебный, факультативно-межуточноязычный заднетвердо-небно-переднемягконебный; 2) твердорядный тип — мягконебный заднеязычный.

Качественно-количественные характеристики. В финально-поствокальной позиции $-V[\gamma]$ оттенки фонемы [γ] — звонкие шелинно-смычно-шелинны « $\tilde{\gamma}\tilde{\gamma}$ », « $\tilde{\gamma}>\tilde{\gamma}\tilde{\gamma}^c$ » либо шелинно-смычные « $\tilde{\gamma}\tilde{\gamma}$ » (рис. 115) со средней относительной длительностью 65,3% СДЗ при компактном разбросе, 59,7–69,4% СДЗ. В интервокальной позиции $-V[\gamma]V-$ оттенки фонемы — звонкие узкошелевые назализованные « $\tilde{\gamma}\tilde{\gamma}\tilde{\gamma}$ », « $\tilde{\gamma}\tilde{\gamma}\tilde{\gamma}$ » (рис. 116) либо шелинно-смычно-шелинны « $\tilde{\gamma}\tilde{\gamma}\tilde{\gamma}\tilde{\gamma}$ » со средней длительностью смычной выдержки 10,6% ОДО. Средняя относительная длительность оттенков составляет 65,1% СДЗ при разбросе 53,7–76,9% СДЗ. В медиально-преконсонантной позиции $-V[\gamma]CV-$ фонема [γ] реализуется в оттенках звонких узкошелевых назализованных « $\tilde{\gamma}$ », « $\tilde{\gamma}\tilde{\gamma}\tilde{\gamma}$ », « $\tilde{\gamma}\tilde{\gamma}>(\gamma)\tilde{\gamma}$ » (рис. 117; см. рис. 51) со средней относительной длительностью 80,1% СДЗ при разбросе 43,6–95,3% СДЗ.

Обобщенные качественно-количественные характеристики оттенков фонемы [γ] представлены в табл. 28.

Таблица 28

Фонические характеристики оттенков фонемы [γ]

Позиция фонемы в словоформе	Относительная длительность			
	оттенка, % к СДЗ		звукового компонента, % к ОДО	смычного компонента, % к ОДО
	средняя	разброс		
$-V[\gamma]V-$	65,1	53,7–76,9	100,0	00,0–35,7
$-V[\gamma]CV-$	80,1	43,6–95,3	100,0	00,0
$-V[\gamma]$	65,3	59,7–69,4	100,0	28,3–67,8

Фонема [γ]

Фонема [γ] употребляется преимущественно в финально-поствокальной позиции $-V[\gamma]$; в результате словообразования и

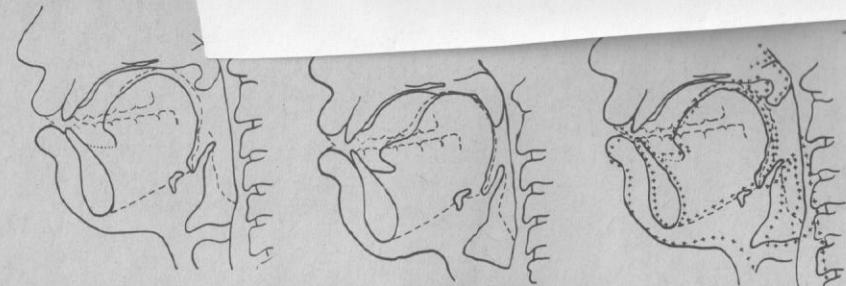


Рис. 118. Рентгеносхема звука $\gamma^1/5\ 89\frac{1}{2}$ в словоформе Что ; д. 6.

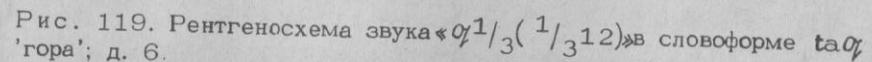


Рис. 119. Рентгеносхема звука $\gamma^1/3(1/312)$ в словоформе гора ; д. 6.

самоизменения она оказывается в интервокальной позиции $-V[\gamma]V-$ и медиально-преконсонантной $-V[\gamma]\underline{C}_2V-$ с постконсонантом C_2 или C_3 : $\text{та}\gamma$ 'гора', $\text{та}\gamma\text{ът}$ '(моя) гора', $\text{та}\gamma\text{да}$ 'на горе'.

Артикуляторные настройки. При мягкорядной финально-поствокальной реализации фонемы [γ] в словоформе Что 'что' (рис. 118) плоскошелевой артикуляционный фокус образуется сближением в значительной мере поднятой вверх первой половины межуточной части спинки языка с первой половиной передней части мягкого неба и прилегающим к нему участком твердого неба; индекс $1/5\ 89\frac{1}{2}$. При этом все тело языка (за исключением сильно втянутого корня) поднято вверх и отодвинуто назад; втянутый в тело языка кончик проецируется на переднюю часть твердого неба; индекс $(6^2/5)(3/8)$. Несколько загнутый вперед язычок свободно прописает над задней частью спинки языка. На всей поверхности языка (за исключением первой половины передней части спинки) образуется неглубокий, свидетельствующий о незначительном мускульном напряжении, продольно-медиальный прогиб с максимальным относительным выражением на задней и межуточной частях спинки языка 7,0% const . Поднятая и сомкнутая с задней стенкой фаринкса небная занавеска обеспечивает одноканальный ротовой выход воздушной струи.

При продуцировании твердорядного финально-поствокального оттенка фонемы [γ] в словоформе $\text{та}\gamma$ 'гора' (рис. 119) артикуляционная щель образуется сближением опущенного и загнутого вперед, к локусу образования звука, язычка с задней частью спинки

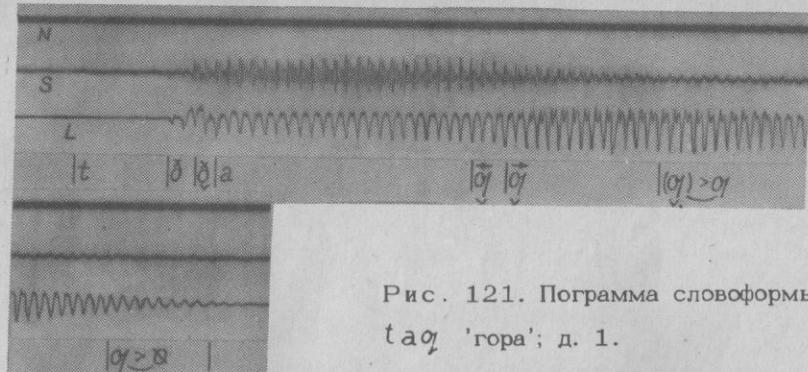


Рис. 121. Пограмма словоформы *taɔ̯* 'гора'; д. 1.

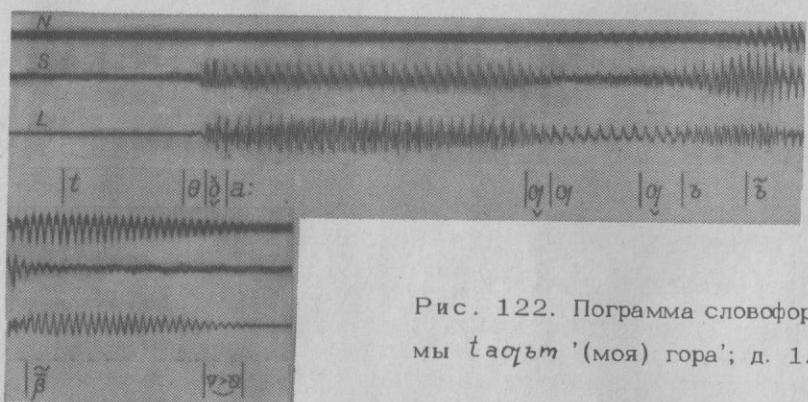


Рис. 122. Пограмма словоформы *taɔ̯t̥m* '(моя) гора'; д. 1.

ки отодвинутого назад языка; индекс $1/3(1/3)12$. Несколько вытянутый к передним зубам кончик языка проецируется на твердое небо; индекс проекции $(6/5)(4/8)$. Еще менее глубокий, чем при $[\gamma]$ в позиции $-V[\gamma]_6$ (рис. 120), продольно-медиальный прогиб распространяется на всю поверхность языка за исключением последней трети корня, максимальное относительное выражение прогиба на межуточной и средней частях спинки 5,6% I_{const} . Небная занавеска сомкнута с задней стенкой носоглотки, несколько продвинутой вперед в месте смычки, обеспечивающей одноканальную ротовую артикуляцию.

Таким образом, данные статического рентгенографирования позволяют констатировать два настроенных типа артикуляции облигаторно ртовых щелевых оттенков фонемы $[\gamma]$: 1) мягкорядный тип — межуточноязычный заднетвердонебно-переднемягконебный; 2) твердорядный тип — язычковый заднеязычный.

Качественно-количественные характеристики. В финально-поствокальной позиции $-V[\gamma]$ фонема $[\gamma]$ манифестиру-

ется в щелевых звонких « $\underline{\underline{\gamma} \alpha}$ », « $\underline{\underline{\gamma} \alpha^> \alpha}$ », « $\underline{\underline{\gamma} \alpha^> (\chi)}$ » (рис. 121) либо в финальноглухих оттенках « $\underline{\underline{\gamma} \emptyset}$ », « $\underline{\underline{\gamma} \emptyset^> (\chi)}$ », « $\underline{\underline{\gamma} \emptyset^> \emptyset}$ » с минимальной длительностью звонкого компонента 24,3% ОДО. Средняя относительная длительность оттенков рассматриваемой фонемы 85,6% СДЗ при значительном разбросе, 55,0–109,3% СДЗ. В интервокальной позиции $-V[\gamma]V-$ фонема $[\gamma]$ реализуется в звонких щелевых оттенках « $\underline{\underline{\gamma} \alpha^> \alpha}$ » (рис. 122), средняя относительная длительность которых составляет 90,4% СДЗ при разбросе 62,3–101,2% СДЗ. В медиально-преконсонантной позиции $-V[\gamma] \overset{C_2}{\underset{C_3}{\gamma}} V-$ с согласным из групп C_2 или C_3 фонема $[\gamma]$ проявляется также в оттенках звонких щелевых « $\underline{\underline{\gamma} \emptyset^> (\chi)}$ », « $\underline{\underline{\gamma} \emptyset^> \alpha^c}$ » со средней относительной длительностью 65,9% СДЗ при разбросе 38,3–88,8% СДЗ.

Качественно-количественные характеристики реализаций фонемы $[\gamma]$ суммируются в табл. 29.

Таблица 29

Фонетические характеристики оттенков фонемы $[\gamma]$

Позиция фонемы в слово- форме	Относительная длительность		
	оттенка, % к СДЗ		звуковых компо- нентов, % к ОДО
	средняя	разброс	
$-V[\gamma]$	85,6	55,0–109,3	24,3–100,0
$-V[\gamma]V-$	90,4	62,3–101,2	100,0
$-V[\gamma] \overset{C_2}{\underset{C_3}{\gamma}} V-$	65,9	38,3–88,8	100,0

Выводы

1. В отличие от шумных согласных, преградные настройки которых продуцируют шумовые эффекты при относительно небольшом напряжении, кумандинские согласные $[m]$, $[n]$, $[l]$, $[r]$, $[j]$, $[ŋ]$, $[\gamma]$ артикулируются при очень слабом мускульном напряжении, обеспечивающем почти беспрепятственное прохождение струи воздуха по каналу рта (при ртовых) и особенно по каналу носа (при носовых и назализованных) и обуславливающем очень слабый шумовой эффект, что позволило определить рассматриваемую группу согласных как малошумные (по акустическим характеристикам) сверхслабые (по артикуляторным).

2. Квантитативные характеристики оттенков малошумных фонем свидетельствуют о большой вариативности их длительностей, не распределяющихся по долготно-фонематическим зонам краткоссти - долготы, установленным ранее для шумных гоморганных фонем [p], [t], [k] и [p:], [t:], [k:]. Значительный разброс длительностей в позиционно-комбинаторных оттенках фонем [m], [n], [l], [r], [j], [p], [χ], [γ] позволяет квалифицировать их как долготнонеопределенные фонемы.

3. В соответствии с установленными ранее четырьмя фонологическими релевантными для кумандинского консонантизма типами артикуляции кумандинские малошумные подразделяются на: согласные первой артикуляции - [m]; второй артикуляции - [n], [l], [r]; третьей артикуляции - [j], [p]; четвертой артикуляции - [χ], [γ].

4. Малошумные согласные второй артикуляции воспроизводятся дорсально - [n] и апикально - [l], [r], в отличие от шумных переднеязычных, для которых характерна сильнодорсальная постановка языка.

5. Для позиционно-комбинаторных реализаций малошумных согласных четвертой артикуляции выделяются два настроочных типа, зависящих от сингармонической отнесенности окружающих гласных: 1) мягкорядный тип - заднеязычный переднемягконебный факультативно межуточноязычный заднетвердонебно-переднемягконебный, 2) твердорядный тип - язычковый либо мягконебный заднеязычный.

6. Зоны активных и пассивных органов артикуляции, участвующих в продуцировании кумандинских малошумных согласных, представлены на схеме 3.

7. Как особенность артикуляционной базы кумандинского этнического образования следует отметить слабую мускульную напряженность стенок речевого аппарата, обусловливающую слабосмычное либо узкощелевое воспроизведение малошумных согласных [m], [n], [l], [χ] и щелинноударность реализаций фонемы [r]. Следствием слабой напряженности является также факультативное двухканальное ртво-носовое (назализованное) артикулирование традиционно одноканальных носовых [m], [n], [l], [χ]. Поскольку при узкощелинной ртвой настройке двухканальных ртво-носовых реализаций этих фонем основной объем воздушной струи проходит через полость носа, акустический эффект при таком артикулировании почти не отличается от акустического эффекта одноканальной назальности, что и послужило основанием для определения всех назальных и назализованных - реализаций фонем [m], [n], [l], [χ] как носовых.

8. Рассматриваемые в данной главе кумандинские малошумные согласные фонемы [m], [n], [l], [r], [j], [p], [χ], [γ] имеют следующее позиционно-комбинаторное распределение:

а) в инициально-превокальной позиции $\underline{C}V-$ употребляются

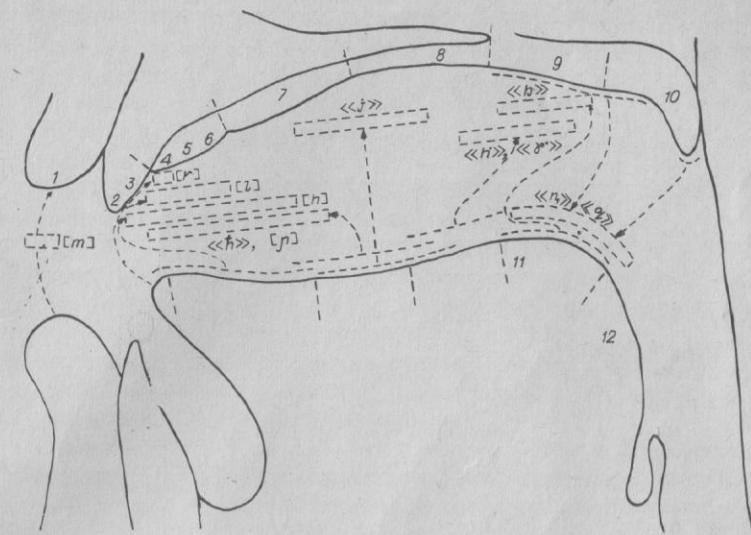


Схема 3. Локализация активных органов речи при артикулировании малошумных согласных.

оттенки фонем [m], [n], [l], т.е. 3 фонем из 8 малошумных. Фонема [r] воспроизводится здесь в шумном смычном среднеязычном «h»;

б) в финально-поствокальной позиции $-V\underline{C}-$, как и в интервокальной $-V\underline{C}V-$, манифестируются в своих основных оттенках 7 малошумных фонем из 8, не встречается здесь лишь среднеязычная фонема [r], малоупотребительная в языке кумандинцев;

в) в медиально-преконсонантной позиции $-V\underline{C}\underline{C}V-$ реализуются в своих облигаторных оттенках все 8 кумандинских малошумных фонем;

г) в медиально-постконсонантной позиции $-VC\underline{C}V-$ употребляются 5 малошумных фонем из 8: [m], [n], [l], [r], [j], причем в качестве преконсонанта могут выступать лишь согласные из групп C₂ или C₃;

д) три малошумные фонемы [l], [r] и [j] встречаются в отдельных словоформах в медиальной комбинации из трех согласных, образовавшейся в результате редукции промежуточных гласных, в следующих позициях: $-VC_3IC_2V-$, $-VIC_1C_3V-$, $-VrC_1C_1V-$, $-VC_3C_2rV-$, $-VjCCV-$.

Таким образом, наименее употребительной для кумандинских малошумных согласных является инициально-превокальная позиция $\underline{C}V-$, наиболее употребительными - медиально-преконсонантная $-V\underline{C}\underline{C}V-$, медиально-интервокальная $-V\underline{C}V-$, а также финально-поствокальная $-V\underline{C}-$ позиции.

В обобщенном виде уточненное распределение кумандинских малошумных консонантов представлено в табл. 30.

Таблица 30

Дистрибуция кумандинских малошумных согласных фонем

	[m]	[n]	[l]	[r]	[j]	[ɾ]	[χ]	[ŋ]
L C ˥ V -	+	+	-	-	(+)*	+	-	-
- V L C ˥	+	+	+	+	+	-	+	+
- V L C ˥ V -	+	+	+	+	+	-	+	+
- V L C ˥ C V -	+	+	+	+	+	+	+	+
- V C ˥ C V -	+	+	+	+	+	-	-	-

* В инициально-превокальной позиции фонема [j] воспроизводится в шумном смычном среднеязычном «h».

На основании выявленных экспериментально конститутивно-дифференциальных признаков кумандинских малошумных фонем им даются следующие фонематические определения.

Фонема [m] – согласный первой артикуляции малошумный губно-губной долготноопределенный. Реализуется в слабосмычных, смычно-щелевых, щелинно-смычных, щелинно-смычно-щелинных и узкощелинных оттенках одноканально ротово-носовых (назализованных) при щелевых проявлениях.

Фонема [n] – согласный второй артикуляции малошумный переднеязычный дорсальный дентально-альвеолярный долготноопределенный. Воспроизводится в слабосмычных, щелинно-смычных, щелинно-смычно-щелинных, смычно-щелинных и щелинных носовых и назализованных оттенках.

Фонема [l] – согласный второй артикуляции малошумный ротовой переднеязычный долготноопределенный. Манифестируется в слабодорсальных (иногда апикальных) облигаторно альвеолярных звонких либо финальноглухих моно- или билатеральных оттенках, смычных по передней части языка, щелевых по бокам языка.

Фонема [r] – согласный второй артикуляции малошумный ротовой переднеязычный апикальный преальвеолярный долготноопределенный, реализующийся в одно-, дву- и трехударных оттенках со смычными, факультативно щелевыми ударами кончика языка.

Фонема [j (h, j)] – согласный третьей артикуляции среднеязычный ротовой долготноопределенный. Воспроизводится в облигаторных оттенках двух настроечных типов: 1) шумный глухой альвеолярно-переднетвердонебный слабосмычный, факультативно смыч-

но-щелевой либо щелевой – в инициально-превокальной позиции; 2) малошумный звонкий либо финальноглухой твердонебный плоскощелевой – в остальных позициях.

Фонема [p] – согласный третьей артикуляции малошумный среднеязычный альвеолярно-переднетвердонебный долготноопределененный. Реализуется в слабосмычных, щелинно-смычно-щелинных и узкощелинных оттенках одноканально ротовых при смычной настройке и двухканально ротово-носовых при щелевой.

Фонема [g] – согласный четвертой артикуляции малошумный долготноопределененный. Проявляется в щелинно-смычных, щелинно-смычно-щелинных и щелинных носовых или назализованных оттенках двух настроечных типов: 1) мягкорядный тип – заднеязычный переднемягконебный факультативно межуточноязычный заднетвердонебно-переднемягконебный; 2) твердорядный тип – мягконебный заднеязычный.

Фонема [χ (χ', χ̄)] – согласный четвертой артикуляции малошумный ротовый щелевой долготноопределененный. Реализуется в оттенках двух типов: 1) мягкорядный тип – межуточноязычный заднетвердонебно-переднемягконебный; 2) твердорядный тип – языковый заднеязычный.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Дистрибутивный, функциональный и артикуляционно-акустический анализ позволяет выявить подсистему кумандинских согласных фонем с их конститтивно-дифференциальными признаками. Кумандинский консонантизм включает 17 согласных фонем, которые определяются в общей фонетике по артикуляционным характеристикам как преградные.

2. На основании аудитивных наблюдений экспериментатора, субъективных показаний дикторов и объективных данных пневмоосциллографирования, рентгенографирования и дентопалатографирования все согласные обобщенно разделены на две группы: а) шумные слабые согласные, преградные настройки которых продуцируют шумовые эффекты при относительно небольшом напряжении; б) малошумные сверхслабые согласные, преградные настройки которых при очень слабом мускульном напряжении, обеспечивающем почти беспрепятственное прохождение струи воздуха по каналу рта (при ротовых) и особенно по каналу носа (при носовых и назализованных), обусловливают очень слабый шумовой эффект (меньшую, чем при шумных согласных, турбулентность при преодолении воздушной струей преградной настройки).

3. В группе шумных фонем по признаку канальности ротовых выявляются три подгруппы: 1) три фонемы – [p], [t], [k], четко выделяемые по временной характеристике как краткие; 2) три фонемы – [p:], [t:], [k:], попарно гоморганные предыдущим трем кратким фонемам, и фонема [χs:] также четко выделяются по временной характеристике как долгие; 3) две фонемы – [s] и [ʃ], не имеющие себе гоморганных пар, реализуются в оттенках с временной характеристикой в большом разбросе от предельно кратких до предельно долгих; следовательно, характеристика по времени для них нерелевантна, что явилось основанием для определения фонем [s] и [ʃ] как долготнонеопределенные. При фонематическом обобщении группы шумных согласных по их временным характеристикам целесообразно определить краткие и долгие шумные фонемы как долготноопределенные фонемы в отличие от долготнонеопределенных [s] и [ʃ].

4. В подгруппе шумных долгих согласных различаются простые по способу образования смычные (взрывные и имплизивные) согласные фонемы [p:], [t:] и [k:] и сложная по способу образования аффриката [χs:].

5. Конститтивно-дифференциальным признаком, противопоставляющим шумные долгие фонемы [s] и [ʃ], является характер щелинности: круглая щелинность для реализаций фонемы [s] и плоская щелинность для оттенков фонемы [ʃ].

6. Квантитативные характеристики проявлений малошумных фонем не распределяются по долготно-фонематическим зонам, установленным для пар гоморганных шумных фонем, они индифферентны к признакам долготы и краткости, что позволило также определить малошумные согласные как долготнонеопределенные.

7. Оттенковые реализации малошумных фонем [l], [r], [j], [γ], [m], [n], [ŋ], [g] – одноканальные ртевые для первых четырех фонем и одноканальные носовые либо двухканальные назализованные для остальных четырех – позволяют в обобщенном виде представить эти фонемы как ртевые (первые четыре фонемы) и носовые (последние четыре).

8. По признаку медиальности и латеральности образования артикуляционной щели в подгруппе малошумных ртевых согласных различаются серединная фонема [r] и боковая фонема [l].

9. Экспериментальные данные, анализ дистрибуции и функционирования согласных фонем в языке кумандинцев дают достаточно оснований для выявления четверичного разбиения этих фонем по участию в их продуцировании активных органов: первая артикуляция – губная, вторая – переднеязычная, третья – среднезыянчая, четвертая артикуляция – межуточно заднеязычноязычковая, т.е. для выделения четырех фонематических типов артикуляции. Следует отметить, что при оттенковом проявлении переднеязычных фонем настройки преград могут быть сильно-, умеренно-, слабодорсальными и апикальными ([r]); дорсальность реализаций переднеязычных фонем является существенной артикуляционно-базовой характеристикой кумандинского этнического образования и через него – языка кумандинцев.

10. Экспериментально-фонетические данные позволили установить следующие оппозиции, структурирующие подсистему кумандинского консонантизма и, следовательно, определить фонематические конститтивно-дифференциальные признаки кумандинских согласных: градуальная оппозиция фонем по степени шума (напряженности) в их реализациях – шумность (слабость) / малошумность (сверхслабость); привативная оппозиция по зональности/незональности временной характеристики – долготноопределенность/долготнонеопределенность; градуальная оппозиция по количеству времени – долгота/краткость; для малошумных долготнонеопределенных привативная оппозиция по участию/неучастию канала носа – ртowość/назальность; эквиполентное противопоставление по способу образова-

ния – простые по способу образования (смычность, щелинность)/сложные по способу образования (аффрикативность); для шумных щелевых эквиполентная оппозиция по характеру щелинности – круглая щелинность/плоская щелинность; для малошумных ротовых эквиполентная оппозиция по локализации щелевой преградности – латеральность/медиальность; эквиполентная оппозиция по активному органу – губность/переднеязычность/среднеязычность/межуточно-заднеязычно-язычковость.

Характеристики согласных по пассивному органу артикуляции – альвеолярность и дентально–альвеолярность для второй артикуляции; альвеолярность, альвеолярно–переднетверденебность, тверднебность для третьей артикуляции; заднетверденебность–переднемягконебность, переднемягконебность, мягкнебность, заднеязычность для четвертой артикуляции – являются конститтивными, опознавательными признаками фонем / 95, с. 26; 50/.

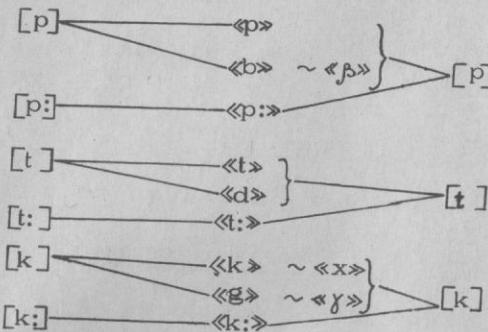
11. Следующие квалитативные и квантитативные характеристики, не определяющие конститтивно и дифференциально сущность фонем, являются оттенковыми: межуточноязычность, заднеязычность и язычковость в четвертой артикуляции; палатализованность в словоформах мягкорядных лексем, непалатализованность в словоформах твердорядных лексем; глухость – звонкость; смычность, слабая смычность, узкая щелинность для традиционно смычных согласных первой и второй артикуляций; позиционно–обусловленная смычность и щелинность в третьей артикуляции (фонема [j]), позиционно–комбинаторно обусловленная смычность, щелинность и вибраантность в четвертой артикуляции; назальность и назализованность для малошумных носовых согласных; шумность и малошумность для реализаций фонемы [j].

12. Не до конца сложилась либо начинает распадаться (этот вопрос может быть решен только в сравнительно–историческом плане) оппозиция согласных по шумности – малошумности, на что указывает: а) функционирование фонемы [p] как в шумных оттенках «р» и «б», так и в малошумных «β» и «т» (факультативно), б) позиционно–обусловленное употребление шумных «h» и малошумных «j» оттенков фонемы [j].

13. Нерегулярность и непоследовательность употребления шумных долгих фонем [p:], [t:], [k:] свидетельствуют о тенденции этих фонем к дефонологизации, к совпадению их реализаций

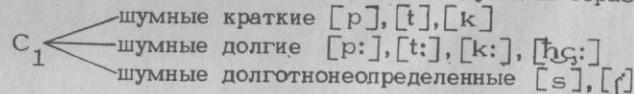
1 "...Фонетическая история языка, в известной части, сводится, с одной стороны, к исчезновению из сознания некоторых фонетических различий, к исчезновению одних фонем, а с другой стороны, к осознанию некоторых оттенков, к появлению других, новых фонем"/ 126, с. 17/; см. также / 16, с. 151/: "Развитие всей системы фонем и ее малых подсистем есть не что иное, как утрата фонемами одних различительных признаков и приобретение других, с чем связано и появление новых фонем, и перегруппировка существующих"; / 99, с. 115/:

с реализациями кратких фонем [p], [t], [k], т.е. к исчезновению фонематического противопоставления согласных по квантитативному признаку:



14. Факультативная либо позиционно–обусловленная репрезентация кумандинских согласных фонем различными по способу образования – смычными, слабосмычными, узкощелевыми, щелевыми реализациями, а также факультативное двухканальное (назализованное) произношение одноканально–носовых согласных свидетельствует о слабости мускульного напряжения речевого аппарата как артикуляционно–базовым признаком кумандинского этноса.

15. Предварительное деление кумандинских согласных по традиции индоевропейского языкоznания на шумные и сонанты C_3 с последующим подразделением шумных на глухие C_1 и звонкие C_2 (см. гл. I) в свете полученных экспериментально–фонетическими методами данных следует трактовать следующим образом:



C_2 — шумные краткие [p], [t], [k]

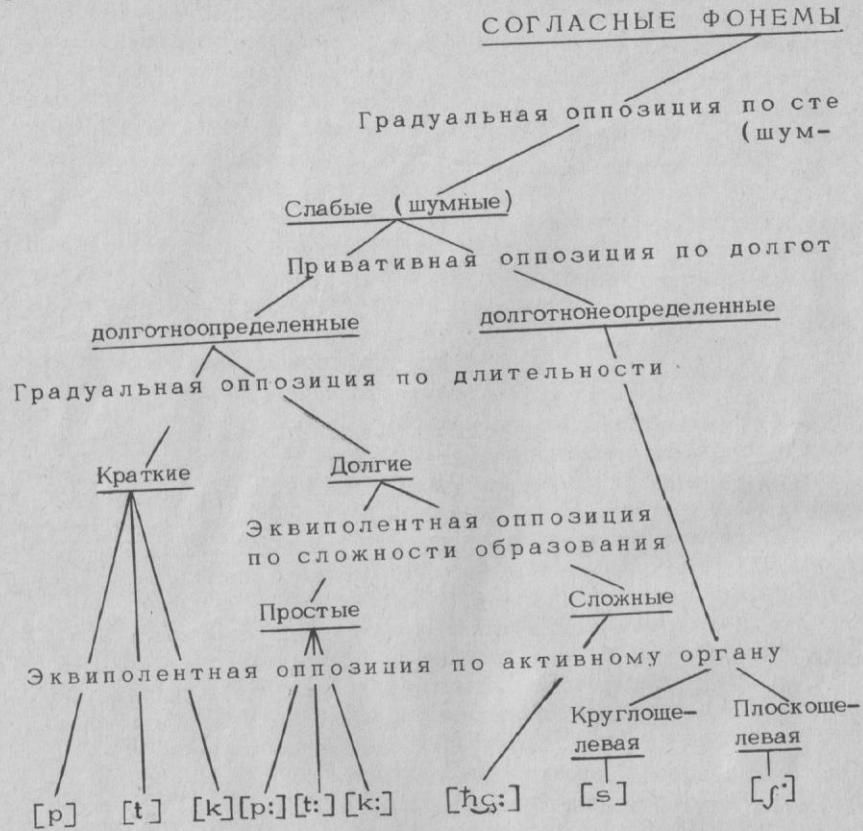
C_3 — малошумные [m], [n], [l], [r], [p], [t], [k], [χ], [g]

16. В заключение могут быть даны схема–дерево согласных фонем языка кумандинцев по их конститтивно–дифференциальным признакам (схема 4) и классификационная таблица согласных фонем в их основных позиционно–комбинаторных оттенках (табл. 32).

17. Определение экспериментально–фонетическим способом основных конститтивно–дифференциальных признаков (шумность – малошумность, краткость – долгота), структурирующих подсистему ку-

"... то, что сегодня является интегралом, завтра может стать дифференциалом..."

Схема 4



мандинских согласных фонем, позволило установить структурный тип этой подсистемы, являющейся разновидностью одного из трех, выделенных В.М. Наделяевым для тюркских языков, типов систем противопоставления согласных фонем². Такая трактовка фонетического материала является основным положением данной работы.

18. Сравнение результатов данной работы с проведенными в ЛЭФИ ИИФФ СО АН экспериментально-фонетическими исследованиями

² "В звуковых системах этих(турецких) языков и их диалектов намечаются три системы противопоставления согласных фонем: 1) сильные // слабые // сверхслабые (тувинский язык, вероятно, отдельные говоры узбекского языка); 2) глухие//звонкие//сонантные (якутский язык, татарский язык); 3) краткие//долгие // нейтральные по длительности (сагайский диалект хакасского языка)" / 73, с. 196/.

ЯЗЫКА КУМАНДИНЦЕВ

пени напряженности
ности)

Сверхслабые (малошумные)
ной характеристики

длготнонеопределенные
Привативная оппозиция по ртвости-назальности

Ртвовые

Латеральная

[l]

Медиальная

[r] [j]

[χ]

Носовые

[m]

[n]

[ŋ]

ми по ряду самодийских и обско-угорских языков и диалектов: ненецкому (лесное наречие) /81-84/, энецкому (диалект бай) /33; 34/, иганасанскому (авамский диалект) /105-108/, хантыйскому (казымский диалект) / 29; 30/ – свидетельствует о том, что основные артикуляционно-базовые характеристики, выявленные для языка кумандинцев: малая общая напряженность звуков и, как следствие этого, многовариантность произношения; выделение в качестве основного классификационного признака согласных противопоставления по степени мускульной напряженности артикулирующих органов, сопровождающегося акустическими эффектами шумности и малошумности; отсутствие корреляции согласных по звонкости-глухости; дорсальность переднеязычных артикуляций; принцип распределения в слове глухих и звонких согласных, т.е. преимущественное инициальное и финальное употребление глухих и интервокальная репрезентация звонких согласных; высокий коэффициент консонантной насыщенности – являются также типологически общими и для названных выше самодийских и обско-угорских языков.

Таблица 31

Классификация согласных фонем в облигаторных позиционно-комби

		По основному активному органу						
		Губно-губные			Передние			
		дентально-альвеолярные		альвеолярные				
		Гл.	Зв.	Гл.	Зв.	Гл.	Зв.	
Слабые (шумные)	Долготно-неопределенные	Краткие	См.	р б		т д		
			Шел.					
Сверхслабые (малошумные)	Долгтонеопределенные	Долгие	Дрож.					
			См.	р:		т:		
			Шел.					
			Дрож.					
			См.-шел.					
			Круглошелевые		с з			
			Плоскошелевые					
		Ротовые	Латеральные					
	Носовые	Шелевые	Медиальные					
				з				
		Дрожащие						
					м		н	

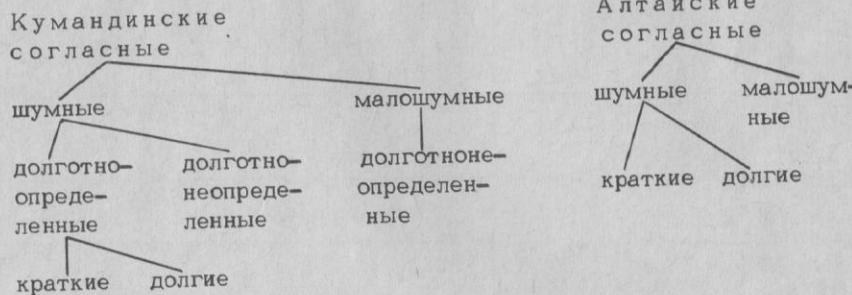
наторных оттенках

ну (с уточнениями по пассивному органу и по дополнительной рабо-
голосовых связок)

Рассматриваемые здесь языковые особенности кумандинцев являются, по-видимому, следами ассимиляции тюрками предшествующего нетюркского населения и подтверждают высказываемое рядом исследователей предположение о наличии в кумандинском этническом образовании самодийского и обско-угорского субстрата / 153; 97; 19; 134, с. 124-125; 36, с. 129-130; 92; 40/. В этом случае зафиксированную для кумандинского консонантизма на современном этапе его развития оппозицию согласных по шумности (слабости) - малошумности (сверхслабости) с последующим противопоставлением шумных по краткости - долготе можно рассматривать, по мнению В.М. Наделяева, как результат наложения на самодийскую субстратную систему с двойным противопоставлением согласных по слабости - сверхслабости тюркской суперстратной системы с тройной оппозицией сильных - слабых - сверхслабых консонантов. Неприемлемая для угро-самодийской артикуляционной базы сильная артикуляция реализовалась в языке предков современных кумандинцев как долгая.

19. Сопоставление кумандинского консонантизма с подсистемой согласных близкородственного алтайского языка / 120; 121/ свидетельствуют о следующем:

а) кумандинская и алтайская подсистемы согласных, основанные на противопоставленности фонем по шумности - малошумности и краткости - долготе, являются разновидностями одного и того же структурного типа консонантных подсистем в тюркских языках.³



б) как алтайскому, так и кумандинскому консонантизму не свойственна сильная напряженность артикулирующих органов; слабая и сверхслабая степени мускульной напряженности являются существенным артикуляционно-базовым признаком кумандинского и алтайского языков;

в) для алтайского консонантизма, как и для кумандинского, установлено четыре фонематических типа артикуляций: губная, переднеязычная, среднеязычная, междуточноязычно-заднеязычно-язычковая;

³ См. сноска 2.

г) общее число согласных фонем в алтайском и кумандинском языках совпадает (17), некоторые расхождения констатируются лишь в качественном и количественном распределении их по подгруппам шумных и малошумных согласных. Кроме шумных фонем [p], [p:], [t], [t:], [s], [f], [ɸɔ:], [k], [k:], свойственных алтайской и кумандинской подсистемам, в алтайском консонантизме выделяется краткая среднеязычная смычная фонема [t̚]; в кумандинской же фонетической системе звуки типа т̚ являются шумными смычными превокально-инициальными оттенками малошумной фонемы [j]. В подгруппе кумандинских малошумных фонем кроме общих с алтайским консонантизмом фонем [m], [n], [ŋ], [ŋ̚], [l], [r], [j] констатируется щелевая фонема четвертой артикуляции - [χ]. Совпадая с алтайским консонантизмом по общему количеству согласных фонем, кумандинская подсистема согласных имеет иное позиционно-комбинаторное распределение фонем и качественно-количественные характеристики их реализаций;

д) в системе алтайских согласных смычность и щелинность являются конститутивно-дифференциальными признаками лишь для центральных шумных фонем [t̚], [t̚], [t:], [t̚χɔ:]; для периферийных же согласных фонем [p], [k], [p:], [k:] эти признаки являются оттенковыми. Для кумандинского консонантизма признаки смычности - щелинности не фонематичны, они факультативны либо позиционно обусловлены, что указывает на более слабую степень мускульной напряженности речевого аппарата при артикулировании кумандинских согласных сравнительно с алтайскими; об этом же свидетельствует и факультативное двухканальное ртово-носовое (назализованное) произношение кумандинских носовых согласных, не характерное для алтайского языка.

20. Установленные в ходе экспериментально-фонетического исследования конститутивно-дифференциальные признаки, определяющие структурный тип кумандинской системы согласных, а также выявленные выше сходства и различия алтайского и кумандинского консонантизма следует учитывать при обучении детей кумандинцев алтайскому, русскому и иностранному языкам в алтайской национальной школе.

ТАБЛИЦЫ АБСОЛЮТНЫХ ЧАСТОТНОСТЕЙ И СОЧЕТАЕМОСТИ СОГЛАСНЫХ ЗВУКОВ

Таблица 1

Абсолютная частотность согласных звуков и их сочетаемость с постпозитивными гласными в инициально-превокальной позиции -CV

	a	ɛ	ø	ɪ	ɔ	ɸ	v	ʊ	ʏ	a:	e:	ɛ:	ø:	ɪ:	ɔ:	ϕ:	ʊ:	ʏ:	Σ_c		
p	135	46	18	49	76	25	43	27	8	2						11	2	1	8	3	454
b																					
f																					
t	143	95	37	33	45	58	65	61	2	7						1	14	6	6	4	577
d																					
s	97	23	48	14	23	8	29	29	12	2	1	1	5	5	9	9	4	4	310		
z																					
ʃ	33	7	27	8	5	1	2	4	1							2	2	1	93		
ʒ*																					
h*	129	65	66	33	32	20	30	18	8	3	1	2	12	12	3	1	1	423			
x																					
χ																					
g																					
ŋ																					
ɣ																					
r																					
j																					
l																					
ɥ																					
ɛ̄																					
m	40	20	13	6	13	8	17	5		2						3	3	130			
n	9	14		4	1	2				1							31				
l																					
ɥ̄																					
ɛ̄̄																					
ɛ̄̄̄																					

Σ_c *	5	5	2	1	3	1												17
	134	70	66	35	33	20	30	21	9	3	1	2	12	12	3	1	440	
k		76	52	52	77	94	4					3	9	9	10	10	325	
q	257	104	115	79	8						11	10	10	10			584	
x																		
χ																		
g																		
ŋ																		
ɣ																		
r																		
j		13	2	1	1					3	1					21		
l																		
ɥ̄	861	353	314	202	311	199	268	241	42	20	2	18	46	24	38	26	2965	

* В ряду Σ_c и в верхней графе ряда Σ_c приведены данные по д. 1, в нижней графе ряда Σ_c — по д. 6; $\Sigma_c + \Sigma_c$ по д. 1 = Σ_c по д. 6, что нужно учитывать при суммировании частотных показателей — следует слагать лишь данные по одному диктору.

Таблица 2

Абсолютная частотность согласных звуков и их сочетаемость с препозитивными гласными в финально-поствокальной позиции -VC

	p	b	f	t	d	s	z	j'	ʒ'	h	hɔ̄s	k	q	x	χ	χ̄	ɔ̄y	m	n	l	r	j	n̄	y	Σ _v
a	9	13	18	28	8	45	2	6	7	24	10	10	14	8	202										
ɛ	7	6	4	6	2	13				3	9	7	8	2	8	75									
b	4	9	11	18	3	32	5			13	9	22	13	13	10	172									
ɔ̄	2	3	6	15	2	9	3	4		3	5	10	7	8	8	85									
ɔ̄	3	1	2	1	6	13	1			3	5	11	5	6	7	61									
ø	1	1	9	5	3	14					7	4	9	5	6	66									
u	1	8	8	4	1	8				7	2	5	8	5	6	5	68								
Y	2	4	6	11	2	10				5	3	8	3	7	2	2	65								
a:	2	2	1			10					9	2	7			33									
ɛ:		2			1	4					4	1	2			1	16								
b:											1					3	5								
ɪ:	1		1			1					1	2	1			8									
x		2		1			5				1	1	3	3		16									
ɸ:	2		1		1		2				2	2	3	1		15									
U:		1		4			4				2	4	5			20									
ʏ:		1		2		1		1			1		2	1	6									14	
Σ _C	34	51	71	101	23	54	117	38	10	27	32	108	79	91	54	48	911								

Таблица 3

Абсолютная частотность биконсонантных сочетаний в конце слова -VCC

ΤΑΞΙΔΙΑ

A HISTORY OF THE AMERICAN PEOPLE

	p	b.	f	t	d	s	z	j'	j	h	h̄	s	k	q	x	χ	χ̄	m	n	l	r	j	s	η	v̄	v
a-a:	5	9	6	3	3	2	10	4	7	8					17	13	9	13	19	14					6	148
a-ε:	1					1				2				1	10	8	4	10	15	17					6	6
a-β:	7	9	1	10	12	3	17	2	8	10	1							1	1	1				12	156	
a-ι:	1							1	1	1														8	8	
a-ɔ:								1	1															9		
a-u:	3	1	1	4	3	1			4		1							1	1	2	4	6	4	1	33	
a-ə:	1			1	1	1					2							2	2	4	2	4	2	17		
a-i:																							4	4		
a-U:	1					2	1	1	1														4	4	12	
ε-ε:	7	3	5	4	1	15	1			6	7				8	7	6	10	8					7	95	
ε-ι:	2	5	1	1	6	1	3			4	5	4			8	8	8	3	11	9				8	79	

Продолжение табл. 4

	p	b	β	t	d	s	z	f'	j	h	h̄S	k	q	x	χ	γ	φ*	m	n	1	r	j	γ	γ	Σ(v-γ)
ε-ɔ:																		1	1	1	2	4	3	3	1
ε-ɔ:																		1	1	1	1	1	1	1	1
ε-ε:																		1	1	1	1	1	1	1	1
ε-ɪ:																		1	1	1	1	1	1	1	1
ε-ʏ:																		1	1	1	1	1	1	1	1
b-ɑ:	3	3	1	7	1	3	4			4	2	6	3	8	8	9	4	1	1	2	4	3	3	2	18
b-ε:										2	1	13	8	9	6	9	1								9
b-i:	1	1	1	1	3	1	9	2	5		1														5
b-ɔ:	1																								1
b-u:																									2
b-ɑ:																									66
b-ε:																									2
b-ʊ:																									38
r-ɑ:	1	1	1	1	3	1	9	2	5		1														50
r-ε:																									8
r-ɪ:																									1
r-ʏ:																									3
r-ɔ:																									1
r-ʊ:																									1
r-a:	1	1	1	1	5	4	6			1	1														6
r-ε:	3	1	2	2	3	3	8	1		3	1														38
r-ɪ:	2									1														2	
r-ʏ:										1														59	
r-ɔ:										1														22	
r-ʊ:										1														37	
r-ɑ:										1														59	
r-ε:										1														22	
r-ɪ:										1														10	
r-ʊ:										1														1	
r-ɔ:	1	2	2	2	1	3	4	1	3	2	5													22	
r-ε:	3	1	4	1	1	1	4	1	1	3	2													1	
r-ɪ:	2	4	1	3	1	8	1	5	2	3	2													1	
r-ʏ:										1														37	
r-ɔ:										1														59	
r-ʊ:										1														22	
r-ɑ:										1														10	
r-ε:										1														1	
r-ɪ:										1														10	
r-ʏ:										1														1	
r-ɔ:										1														22	
r-ε:										1														1	
r-ɪ:										1														3	
r-ʏ:										1														41	

Продолжение табл. 4

	p	b	β	t	d	s	z	f'	j	h	h̄S	k	q	x	χ	γ	φ*	m	n	1	r	j	γ	γ	Σ(v-γ)
ɔ-ɑ:	1	2	2	2	1	3	4	1	2	1		1	1	1	1	1	4	3	3	3	3	3	3	3	
ɔ-ε:	3	2	1	2	1	4	1	4	2	1		2	5	3	1	2	4	5	5	3	2	3	2	1	
ɔ-ɪ:	2	4	1	3	1	8	1	5	2	3		1	2	1	2	1	3	4	3	1	2	3	2		
ɔ-ʊ:	1	7	5	4	5	4	5	1	1	1		1	1	1	1	1	4	8	1	1	8	6	6		
ɔ-ɒ:	1	5	5	1	1	1	1	1	1	1		1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
ɔ-ʊ:																								2	
ɑ-ɑ:	3	3	2	4	1	3	1	2	2		1						9	2	4	14	6	3	2	61	
ɑ-ε:																		1						7	
ɑ-ɪ:	1	2	1	3	2	1	5	1	2			4		1	2	1								21	
ɑ-ʊ:	2	2	3	1	3	1	2	3	2			6	2	3	1	1								3	
ɑ-ɒ:																								53	
ɑ-ʊ:																								2	
ɛ-ɛ:	1	1	2	4	1	2	4	1	2		5		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	
ɛ-ɪ:																								41	
ɛ-ʊ:																								41	

	p	b	β	t	d	s	z	ʃ	ʒ	h	hɔ̄s	k	q	x	χ	γ*	m	n	l	r	j	ŋ	ŋ̄	$\sum_{(v-u)}$
v-i	1	1	1	2	3	1	3					1	1	1	3	1	3	1	1	3	1	3	1	1 23
v-φ					1	1											3	1						10
v-y		6	5	1	2	2						4					3	1						149
v-e;												8		1	4	7	7	5						3
v-y:														1	1	1	1							1
a:-a	1																							-
a:-b	1	1	1	1	2												1	3	1	1				8
a:-u				1																			6	
e:-ε										1							1						1	
e:-i										1							3							4
e:-y										1													4	
e:-ɛ:																	1						2	
e:-y:																							1	
o:-a:																								-
o:-α:																	1							1
i:-a																								-
i:-ε																	1		1	2				5
ɔ:-a																								4
ɔ:-e																								4
ɔ:-ɔ:																								8
ɔ:-y:																								6
ɔ:-u																	1							1

Окончание табл. 4

	p	b	β	t	d	s	z	ʃ	ʒ	h	hɔ̄s	k	q	x	χ	γ*	m	n	l	r	j	ŋ	ŋ̄	$\sum_{(v-u)}$
ø:-ε												1												2
ø:-i												1											4	
ø:-ɔ:												1											5	
ø:-y:																	1						4	
u:-a																								-
u:-ε																	2		1	1	2		10	
u:-ɔ:																	1		1	1	1		4	
u:-b																	1		2	1	2		9	
u:-u																	1		2	1	2		4	
y:-a																								-
y:-ε																	1		1	4			1	
y:-ɔ:																	1						1	
y:-i																	1						2	
\sum_c	22	81	2935	108	19	125	12	68		91	21	41	2	2	60	81	75	99	186	211	114		61 1543	

* Как показало экспериментальное исследование, в рассматриваемой позиции употребляются шумные эвонкие χ/γ и сонанты γ/γ^* . Поэтому при суммировании частотные показатели по χ/γ условно делятся пополам.

Таблица 5

Абсолютная частотность биконсонантных сочетаний в середине слова -VCCV-

	p	b	f	t	d	s	z	j'	ʒ'	h	hɔs	k	q	x	χ	y	qf*	m	n	r	j	ʃ	ŋ	Σ _{c(c)}
p	1	20	8	5	6	4	7																	51
b																								2
β	t	11	27	5	2	6	10																	61
d	s	6	23	4	10	24																		67
z	z'	4	31	1	4	5	8																	55
h	hɔs	4	5	2	4	8																		23
k	k	2	3	7	2	1	2																	9
q	χ	7	8	3	2	2	1																	20
x	χ	15	14	6	2	6	2																	20
χ	χ	2	1	3	1	3	2																	45
g	g	1	1	2	12	2	1	12	2														22	
m	m	1	1	7	36	5	19	1	1														24	
n	n	2	2	7	36	5	19	1	1														44	
l	l	5	19	25	35	5	12	5	7														81	
r	r	1	27	20	25	12	5	2	27	6	13												158	
												10	19	9	2	5								221
												10	23	16	6	27	1							

Окончание табл. 5

	p	b	f	t	d	s	z	j'	ʒ'	h	hɔs	k	q	x	χ	y	qf*	m	n	r	j	ʃ	ŋ	Σ _{c(c)}
j	5	4	17	4						2	2						5	11	9	16	19	8		107
ʃ	ʃ	2	21	14	1					3	9	2					1	4	12	2	2			3
χ	χ	60	57	198	150	44	38	12	1	10847	98						28	60	39	50	7523	1		70
χ	χ																							

* См. примечание к табл. 4.

Таблица 6

Абсолютная частотность триконсонантных сочетаний в середине слова -VCCCC-

	p	b	f	t	d	s	z	j'	ʒ'	h	hɔs	k	q	x	χ	y	qf*	m	n	r	j	ʃ	ŋ	Σ _{c(c)}
j'	4	4	4	2													1							11
ʃz	jq	1															1							2
χl	jl	1																						1
χd	jd																							1
rl	rt	4	2	1													1							1
rs	rs																							24
rq	rq																							3
																								1
																								46
																								3
																								19

1. Анохин А.В. Материалы по шаманству у алтайцев, собранные во время путешествий по Алтаю в 1910–1912 гг. по поручению Рус. ком. для изучения Сред. и Вост. Азии. – Сб. МАЭ, Пг., 1924, т. 4, вып. 2, с. 1–250, ил.
2. Аралбаев Ж.А. Вокализм казахского языка. (Очерк по экспериментальной фонетике и фонологии). Алма-Ата: Наука КазССР, 1970. 178 с., ил.
3. Аристов Н.А. Заметки об этническом составе тюрksких племен и народностей и сведения об их численности. – Живая страна, Спб., 1896, т. 1V, вып. III–IV, с. 277–456.
4. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. М.: Советская энциклопедия, 1966. 608 с.
5. Баскаков Н.А. Очерк грамматики ойротского языка. – В кн.: Ойротско-русский словарь. М., 1947, с. 219–307.
6. Баскаков Н.А. Алтайский язык. (Введение в изучение алтайского языка и его диалектов). М.: Изд-во АН СССР, 1958. 115 с.
7. Баскаков Н.А. Тюркские языки. М.: Изд-во вост. лит., 1960. 242 с., 1 л. схем.
8. Баскаков Н.А. Алтайский язык. – В кн.: Языки народов СССР. Т. II. Тюркские языки. М., 1966, с. 506–522.
9. Баскаков Н.А. Тюркские языки. (Общие сведения и типологическая характеристика). – В кн.: Языки народов СССР. Т. II. Тюркские языки. М., 1966, с. 7–42.
10. Баскаков Н.А. Введение в изучение тюркских языков. Учебник для гос. ун-тов. 2-е изд., испр. и доп. М.: Высшая школа, 1969. 383 с., схем.
11. Баскаков Н.А. Северные диалекты алтайского (ойротского) языка. Диалект кумандинцев (куманды-кижи). Грамматический очерк, тексты, переводы и словарь. М.: Наука, 1972. 280 с.
12. Баскаков Н.А. Ареалы и маргинальные зоны в развитии тюркских языков. – В кн.: Народы и языки Сибири. Ареальные исследования. М., 1978, с. 37–46.
13. Бельтюкова Н.П. Переднеязычные "t" в долганском. – В кн.: Происхождение аборигенов Сибири и их языков. Материалы Всесоюзной конференции 3–5 июня 1976 г. Томск, 1976, с. 68–70.
14. Бельтюкова Н.П. Дистрибуция согласных четвертой артикуляции в долганском языке. – В кн.: Языки народов Сибири.

- (Сб. статей Кемеров. ун-та). Кемерово, 1977, с. 59–63.
15. Бельтюкова Н.П. Консонантизм долганского языка. (Экспериментальное исследование). Автореф. канд. дис. Алма-Ата, 1979. 21 с.
16. Березин Ф.М., Головин Б.Н. Общее языкознание. Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов. М.: Просвещение, 1979. 416 с.
17. Блохина Л.П., Потапова Р.К. К вопросу о методике исследования фонемного состава языка. – В кн.: Материалы коллоквиума по экспериментальной фонетике и психологии речи. М., 1966, с. 57–73.
18. Богатырев Н. Об ореховом и зверовом промыслах кумандинских инородцев Бийского уезда. – Алтайский сборник, Барнаул, 1908, т. IX, с. 1–31.
19. Богораз В.Г. Древние переселения народов в Северной Евразии и в Америке. – Сб. МАЭ, Л., 1927, т. VI, с. 37–62.
20. [Богородицкий В.А] Лекции по общему языковедению В.А. Богородицкого, заслуженного профессора Казанского университета. 2-е изд. Казань, 1915. 332 с., ил.
21. Бондарко Л.В. Осциллографический анализ речи. Л.: Изд-во ЛГУ, 1965. 47 с., ил.
22. Бондарко Л.В. Звуковой строй современного русского языка. Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов. М.: Просвещение, 1977. 175 с., ил.
23. Бураев И.Д. Звуковой состав бурятского языка. Улан-Удэ, 1959. 196 с., ил.
24. Бураев И.Д., Бажеева Т.П., Павлова Е.С. Атлас звуков бурятского языка. Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1975. 70 с., ил.
25. Ваников Ю.В. О лингвистических связях на фонологическом уровне языка. М., 1964. 102 с., схем.
26. Вербицкий В.И. Алтайцы. Томск, 1870. 224 с.
27. Вербицкий В.И. Словарь алтайского и аладагского наречий тюркского языка. Казань, 1884. 494 с.
28. Вербицкий В.И. Алтайские инородцы. М., 1893. 215 с.
29. Верте Л.А. Латеральные фонемы [l], [ʃ], [χ] в казымском диалекте хантыйского языка. – В кн.: Фонетика сибирских языков. (Сб. науч. тр.). Новосибирск, 1979, с. 14–27.
30. Верте Л.А. Малошумные ротовые [w], [j] в казымском диалекте хантыйского языка (по экспериментальным данным). – В кн.: Фонетика сибирских языков. (Сб. науч. тр.). Новосибирск, 1979, с. 28–34.
31. Всесоюзная перепись населения 1926 г. Т. VI. Сибирский край. Бурят-Монгольская АССР. Отдел 1. Народность, родной язык, возраст, грамотность. М.: Изд. ЦСУ СССР, 1928. 390 с.
32. Глисон Г. Введение в дескриптивную лингвистику. М.: ИЛ, 1959. 486 с.

33. Глухий Я.А. Губные фонемы энечского языка (диалект бай) по экспериментальным данным. – В кн.: Исследования по фонетике сибирских языков. (Сб. науч. тр.). Новосибирск, 1976, с. 75–103.
34. Глухий Я.А. Консонантизм энечского языка (диалект бай) по экспериментальным данным. Автореф. канд. дис. Л., 1978. 20 с.
35. Грамматика хакасского языка / Под ред. проф. Н.А. Баскакова. М.: Наука, 1975. 418 с.
36. Дебец Г.Ф. Пелеоантропология СССР. – Тр. Ин-та этнографии им. Н.Н. Миклухо-Маклая. Нов. сер., Л., 1948, т. IV, с. 1–392, ил., карт., 4 л. табл.
37. Джунисбеков А. Гласные казахского языка. (Экспериментально-фонетическое исследование). Алма-Ата: Наука КазССР, 1972. 94 с., ил.
38. Дмитриев Н.К. Глухие и звонкие согласные в середине слова. – В кн.: Исследования по сравнительной грамматике тюркских языков. Ч. 1. Фонетика. М., 1955, с. 274–278.
39. Древнетюркский словарь / Под. ред. В.М. Наделяева, Д.М. Насилова и др. Л.: Наука, 1969. 676 с., прил.
40. Дульзон А.П. Этнолингвистическая дифференциация тюрков Сибири. – В кн.: Структура и история тюркских языков. М., 1971, с. 198–208.
41. Дыренкова Н.П. Культ огня у алтайцев и телеут. – Сб. МАЭ, Л., 1927, т. VI, с. 63–78.
42. Дыренкова Н.П. Отражение борьбы материинского и отцовского начала в фольклоре телеутов и кумандинцев. – Советская этнография, 1936, № 6, с. 101–115.
43. Дыренкова Н.П. Кумандинские песни – "такпак". – Советский фольклор, М.-Л., 1941, № 7, с. 83–90.
44. Дыренкова Н.П. Охотничьи легенды кумандинцев. – Сб. МАЭ, 1949, т. XI, с. 110–132.
45. Дьяконова В.П. Некоторые палеоантропологические черты в традиционной культуре тувинцев. – В кн.: Материальная культура народов Сибири и Севера. Л., 1976, с. 198–212.
46. Дьячковский Н.Д. Звуковой строй якутского языка. Часть II. Консонантизм. Якутск: Якут. кн. изд.-во, 1977. 256 с., ил.
47. Жирмунский В.М. О диалектологическом атласе тюркских языков Советского Союза. – В кн.: Жирмунский В.М. Общее и германское языкознание. Л., 1976, с. 605–625.
48. Зиндер Л.Р. Общая фонетика. Л.: Изд-во ЛГУ, 1960. 336 с., ил., 1 л. табл.
49. Зиндер Л.Р. Общая фонетика. Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Высшая школа, 1979. 312 с., ил.
50. Зиндер Л.Р. О минимальных парах. – В кн.: Язык и человек. М., 1970, с. 105–109.
51. Иванов С.В. Материалы по изобразительному искусству народов Сибири XIX – начала XX в. Сюжетный рисунок и другие виды изображений на плоскости. – Тр. Ин-та этнографии им. Н.Н. Миклухо-Маклая. Нов. сер., М.-Л., 1954, т. XXII, с. 1–838, ил.
52. Иванов С.В. Скульптура алтайцев, хакасов и сибирских татар (XVIII – первая четверть XX в.). Л.: Наука, 1979. 196 с., ил.
53. Историко-этнографический атлас Сибири / Под ред. М.Г. Левина, Л.П. Потапова. М.-Л.: Изд-во АН СССР, Ленингр. отд-ние, 1961. 498 с., ил., карт.
54. Исхаков Ф.Г., Пальмбах А.А. Грамматика тувинского языка. Фонетика и морфология. М.: Изд-во вост. лит., 1961. 472 с.
55. Кайдаров А.Т. Уйгурский (новоуйгурский) язык. – В кн.: Языки народов СССР. Т. П. Туркские языки. М., 1966, с. 363–386.
56. Карапъкин П.И. Кумандинцы (по материалам Саяно-Алтайской экспедиции Института этнографии Академии наук СССР). – Кратк. сообщ. Ин-та этногр., М., 1953, т. XVIII, с. 29–38.
57. Каруновская Л.Э. Из алтайских верований и обрядов, связанных с ребенком. – Сб. МАЭ, Л., 1927, т. V1, с. 19–36.
58. Кенесбаев С.К. Фонетика. – В кн.: Современный казахский язык. Фонетика и морфология. Алма-Ата, 1962, с. 14–118.
59. Киселев С.В. Древняя история Южной Сибири. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1949. 364 с., ил.
60. Клинов Г.А. Фонема и морфема. К проблеме лингвистических единиц. М.: Наука, 1967. 128 с., схем.
61. Кононов А.Н. К этимологии этнонимов кыпчак, куман, кумык. – Ural-Altaische Jahrbücher, 1976, Bd 48, S. 159–166.
62. Корш Ф.Е. Классификация турецких племен по языкам. – Этногр. обозр., М., 1910, № 1–2, с. 114–127.
63. Малов С.Е. Памятники древнетюркской письменности. Тексты и исследования. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1951. 452 с., ил.
64. Мартине А. Принцип экономии в фонетических изменениях. (Проблемы диахронической фонологии). М.: ИЛ, 1960. 260 с.
65. Мартине А. Основы общей лингвистики. – В кн.: Новое в лингвистике. Вып. III. М., 1963, с. 366–566.
66. Матусевич М.И. Современный русский язык. Фонетика. Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов. М.: Просвещение, 1976. 288 с., ил.
67. Мелиоранский П.М. Турецкие наречия и литературы. – Энциклопедический словарь / Составители Брокгауз и Эфрон. Т. XXXIV. Спб., 1902, с. 159–168.

68. Менгес К.Г. Восточные элементы в "Слове о полку Игореве". - В кн.: К.Г. Менгес. Восточные элементы в "Слове о полку Игореве". Л., 1979, с. 59-208.
69. Меркульев К.В. Бачатско-телеутский консонантизм. Автореф. канд. дис. Новосибирск, 1975. 20 с.
70. Меркульев К.В. О фонемах [k] и [k:] в языке бачатских телеутов. - В кн.: Язык бачатских телеутов. Кемерово, 1976, с. 48-71.
71. Меркульев К.В. Переднеязычные фонемы [t] и [t:] в языке бачатских телеутов. - В кн.: Язык бачатских телеутов. Кемерово, 1976, с. 72-80.
72. Наделяев В.М. Проект универсальной унифицированной фонетической транскрипции (УУФТ). М.-Л., 1960. 66 с.
73. Наделяев В.М. Выступление на координационном совещании. - В кн.: Вопросы методов изучения истории тюркских языков. Ашхабад, 1961, с. 193-197.
74. Наделяев В.М. Выступление на координационной конференции. - В кн.: Развитие литературных языков народов Сибири в советскую эпоху. (Материалы координационной конференции, Улан-Удэ, 22-24 августа 1963 г.). Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1965, с. 206-208.
75. Наделяев В.М. Звуковые системы языков. - За науку в Сибири, Новосибирск, 1970, 25 марта.
76. Наделяев В.М. Древнетюркская надпись из Ховд-Сомона МНР. - В кн.: Бронзовый и железный век. Новосибирск, 1974, с. 163-166.
77. Никонов В.А. Консонантные сочетания. - Русский язык в национальной школе, 1962, № 3, с. 24-29.
78. Общее языкознание. (Внутренняя структура языка) / Отв. ред. чл.-кор. АН СССР Б.А. Серебренников. М.: Наука, 1972. 566 с.
79. Окладников А.П. Древние шаманские изображения из Восточной Сибири. - Советская археология, 1948, т. X, с. 203-225.
80. Пономарев А.И. Куман-половцы. - Вестн. древн. ист., 1940, № 3-4, с. 366-370.
81. Попова Я.Н. Система консонантов в пурвском говоре лесного наречия ненецкого языка. - В кн.: Исследования по фонетике сибирских языков. (Сб. науч. тр.). Новосибирск, 1976, с. 104-119.
82. Попова Я.Н. Многовариантность произношения как характеристика артикуляционной базы ненецкого языка. - В кн.: Происхождениеaborигенов Сибири и их языков. Материалы Всесоюзной конференции 3-5 июня 1976 г. Томск, 1976, с. 85-89.
83. Попова Я.Н. Соответствия согласных звуков лесного и тундрового наречий ненецкого языка. - В кн.: Исследования по языкам народов Сибири. (Сб. науч. тр.). Новосибирск, 1977, с. 74-90.
84. Попова Я.Н. Фонетические особенности лесного наречия ненецкого языка. М.: Наука, 1978. 172 с.
85. Поступова Н.Б. Состав согласных фонем в шорском языке. - В кн.: Языки народов Сибири. (Сб. статей Кемеров. ун-та). Кемерово, 1977. с. 21-33.
86. Потапов Л.П. Культ гор на Алтае. - Советская этнография, 1946, № 2, с. 145-160.
87. Потапов Л.П. Обряд оживления шаманского бубна у тюркоязычных племен Алтая. - Тр. Ин-та этногр. им. Н.Н. Миклухо-Маклая. Нов. сер., 1947, т. I, с. 159-182.
88. Потапов Л.П. Черты первобытно-общинного строя в охоте у северных алтайцев. - Сб. МАЭ, 1949, т. XI, с. 5-41.
89. Потапов Л.П. Одежда алтайцев. - Сб. МАЭ, 1951, т. XIII, с. 5-59.
90. Потапов Л.П. Пища алтайцев. (Этнографический очерк). - Сб. МАЭ, 1953, т. XIV, с. 37-71.
91. Потапов Л.П. Из этнической истории кумандинцев. - В кн.: История, археология и этнография Средней Азии. М., 1968, с. 316-323.
92. Потапов Л.П. Этнический состав и происхождение алтайцев. (Историко-этнографический очерк). Л.: Наука, 1969. 196 с.
93. Потапов Л.П. К проблеме ареальных исследований этнографии народов Сибири. - В кн.: Народы и языки Сибири. Ареальные исследования. М., 1978, с. 7-14.
94. Принципы описания языков мира / Отв. ред. чл.-кор. АН СССР В.Н. Ярцева, Б.А. Серебренников. М.: Наука, 1976. 344 с.
95. Проблемы и методы экспериментально-фонетического анализа речи / Зиндер Л.Р., Бондарко Л.В., Вербицкая Л.А. и др. Л.: Изд-во ЛГУ, 1980. 151 с., ил.
96. Радлов В.В. Опыт словаря тюркских наречий. Т. I-IV. Спб., 1893-1911. Т. I. Опыт словаря... Спб., 1893. XVIII + 967 с.
97. Радлов В.В. Этнографический обзор тюркских племен Сибири и Монголии. Иркутск, 1929. 26 с.
98. Рассадин В.И. Фонетика и лексика тофаларского языка. Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1971. 252 с.
99. Реформатский А.А. Из истории отечественной фонологии. - В кн.: А.А. Реформатский. Из истории отечественной фонологии. Очерк. Хрестоматия. М.: Наука, 1970, с. 9-120.
100. Рясянен М. Материалы по исторической фонетике тюркских языков. М.: ИЛ, 1955. 222 с.
101. Самойлович А.Н. Некоторые дополнения к классификации турецких языков. Пг., 1922. 15 с.
102. Сатлаев Ф.А. "Коча-кан" - старинный обряд исправления плодородия у кумандинцев. - Сб. МАЭ, Л., 1971, т. XXVII, с. 130-141.
103. Сатлаев Ф.А. Кумандинцы. (Историко-этнографический очерк XIX - первой четверти XX в.). Горно-Алтайск: Алт. кн.

изд-во, 1974. 200 с., ил.

104. Скалоуб Л.Г. Палатограммы и рентгенограммы согласных фонем русского литературного языка. Киев: изд. Киев. ун-та, 1963. 145 с., ил.

105. Столярова А.К. Шумные согласные фонемы в игананско-санском консонантизме. – В кн.: Происхождение аборигенов Сибири и их языков. Материалы Всесоюзной конференции 3–5 июня 1976 г. Томск, 1976, с. 94–96.

106. Столярова А.К. Переднеязычные согласные фонемы в языке авамских иганасан. – В кн.: Исследования по фонетике сибирских языков. (Сб. науч. тр.). Новосибирск, 1976, с. 120–136.

107. Столярова А.К. Подсистема согласных фонем в игананско-санском языке (по материалам языка авамских иганасан). – В кн.: Сибирский фонетический сборник. Улан-Удэ, 1976, с. 87–98.

108. Столярова А.К. Консонантизм игананско-санского языка (по экспериментальным данным). Автореф. канд. дис. Л., 1980. 18 с., ил.

109. Талипов Т.Т. Развитие фонетической структуры уйгурского языка. Алма-Ата: Наука КазССР, 1972. 98 с.

110. Талипов Т.Т. К истории употребления фонемы [р] в тюркских языках. – В кн.: Вопросы казахской фонетики и фонологии. Алма-Ата, 1979, с. 158–163.

111. Татубаев С.С. Тайны звука. (Очерки по фонетике казахского пения в сравнении с речью). Алма-Ата: Жалын, 1978. 152 с., ил.

112. Трубецкой Н.С. Основы фонологии. М.: ИЛ, 1960. 372 с.

113. Убягтова Е.И. Опыт сравнительного изучения фонетических особенностей языка населения некоторых районов Якутской АССР. М.: Изд-во АН СССР, 1960. 152 с.

114. Убягтова Е.И. Язык народа – важный исторический источник. – В кн.: Проблемы этногенеза народов Сибири и Дальнего Востока. (Тезисы докладов Всесоюзной конференции). Новосибирск, 1973, с. 212–215.

115. Успенский В.А. Одна модель для понятия фонемы. – Вопросы языкоznания, 1964, № 6, с. 39–53.

116. Чанков Д.И. Согласные хакасского языка. Автореф. канд. дис. Л., 1956.

117. Чанков Д.И. Согласные хакасского языка. (Опыт экспериментального исследования). Абакан: Хакас. кн. изд-во, 1957. 108 с., ил.

118. Чумакаева М.Ч. Шумные согласные в алтайском языке. – В кн.: Языки и литература народов Сибири. Новосибирск, 1970, с. 52–87.

119. Чумакаева М.Ч. Малошумные согласные алтайского языка. – В кн.: Фонетика и морфология языков народов Сибири. (Сб. науч. тр. Ин-та ист., филол. и филос. СО АН СССР). Новосибирск, 1972, с. 3–39.

120. Чумакаева М.Ч. Консонантизм алтайского языка. Автореф. канд. дис. Новосибирск, 1972. 18 с.

121. Чумакаева М.Ч. Согласные алтайского языка (на основе экспериментально-фонетических исследований). Горно-Алтайск: Алт. кн. изд-во, 1978. 244 с., ил.

122. Швецов С.П. Кочевники Бийского уезда. Кумандинцы. Ч. 1. Экономические таблицы. – Горный Алтай и его население, Барнаул, 1903, т. III, вып. IУ. 263 с., табл.

123. Шеворошкин В.В. Звуковые цепи в языках мира. М.: Наука, 1969. 188 с., черт.

124. Шерр Н.Б. Из поездки к кумандинцам в 1898 г. – Алтайский сборник, Барнаул, 1903, т. У, с. 81–114.

125. Широбокова Н.Н. Об ассимиляции в якутском языке. – В кн.: Сибирский фонетический сборник. Улан-Удэ, 1976, с. 18–26.

126. Шерба Л.В. Русские гласные в качественном и количественном отношении. Спб., 1912. 155 с., ил., табл.

127. Шерба Л.В. Фонетика французского языка. (Очерк французского произношения в сравнении с русским). Пособие для студ. фак. ин. яз. 2-е изд., испр. и расш. Л., Гос. учеб.-пед. изд-во наркомпроса РСФСР, 1939. 280 с., ил.

128. Шерба Л.В. Фонетика французского языка. Очерк французского произношения в сравнении с русским. Учеб. пособие. 5-е изд. М.: Изд-во лит. на ин. яз., 1955. 312 с., ил., 1 л. табл.

129. Шерба Л.В. Несколько слов о сложных согласных звуках. – В кн.: Л.В. Шерба. Избранные работы по языкоznанию и фонетике. Т. 1. Л., 1958, с. 105–109.

130. Шерба Л.В. Субъективный и объективный метод в фонетике. – В кн.: Л.В. Шерба. Языковая система и речевая деятельность. Л., 1974, с. 135–141.

131. Шерба Л.В. О троеком аспекте языковых явлений и об эксперименте в языкоznании. – В кн.: Л.В. Шерба. Языковая система и речевая деятельность. Л., 1974, с. 24–39.

132. Шербак А.М. Сравнительная фонетика тюркских языков. Л.: Наука, 1970. 204 с.

133. Ядринцев Н.М. Алтай и его инородческое царство. (Очерки путешествия по Алтаю). – Исторический вестник, Спб., 1885, т. XX, с. 607–644.

134. Ярхо А.И. Алтае-Саянские тюрки. Антропологический очерк. Абакан: Хакас. обл. нац. изд-во, 1947. 148 с., ил.

135. Bolla K. A magyar beszédhangok képzési konfigurációinak meghatározása palato- és lingvografiák kísérletekkel. – Magyar fonetikai füzetek. (Hungarian papers in phonetics). Budapest, 1978, N 2, с. 51–65.

136. Böhtlingk O. Über die Sprache der Jakuten. Jakutische Grammatik. Spb., 1851. LVIII + 184 S.

137. Ebeling C.L. Linguistic units - 's-Gravenhage, 1960. 143 p.

138. Essen O. Allgemeine und angewandte Phonetik. 4. veränd. Aufl. Berlin, Akademie Verlag, 1966. X + 269 S., ill.

139. Heinitz W. Die Bewertung der Dauer in phonetischen Aufnahmen. - Cit. : O.Essen. Allgemeine und angewandte Phonetik. 4. veränd. Aufl. Berlin, 1966, S. 249.

140. Hockett C.F. A manual of phonology.

International journal of American linguistics, 1955, v. 21, N 4. VI + 246 p. (Indiana univer. publications in anthropology and linguistics. Memoir 11).

141. Kalanakov N.A., Filatov K.J. Kumands Bükvär. Novosibirsk, 1933.

142. Lyons J. Introduction to the theoretical linguistics. Cambridge, University Press, 1968. 519 p., ill.

143. Martinet A. Phonology as functional phonetics. Three lectures delivered before the Univ. of London in 1946. L., Cumberlege-Oxford univ. press, 1949. 40 p.

144. Martinet A. La linguistique syncronique. P., Presses Univ. de France, 1965. 248 p.

145. Menges K.H. The oriental Elements in the Vocabulary of the Oldest Russian Epos. The Igor' Tale (Slovo o Polku Igoreve). Supplement to Word 7, Journal of the Linguistic Circle of New York, Monograph N 1. Vi + 98 p., 1953.

146. Menges K.H.: The South Siberian Turkic languages. 1. General characteristics of their phonology. - Central Asiatic Journal, Wiesbaden, 1955, v. 1, N 2, p. 107-136.

147. Menges K.H. The Turkic Languages and Peoples. An Introduction to Turkic Studies. - Ural Alataische Bibliothek, Wiesbaden, 1968, XV.

148. Nemeth J. Die Volksnamen quman und qün. - Körösi Csoma Archivum, Budapest, Körösi Csoma - Társaság, Leipzig, Otto Harrassowitz, 1940, Bd III, H. 1, S. 95-109.

149. Patkanov S. Die Irtysch-Ostjaken und ihre Volkspoesie, Spb., 1897, Bd 1. 167 S.

150. Pilch H. Phonemtheorie, 1. - In: Bibliothe- ca Phonetica, Fasc. 1. N.Y., 1964. 153 p., ill.

151. Pritsak O. Stammesnamen und Titulaturen der Altaischen Völker. - Ural-Altaische Jahrbücher, 1952, Bd XXIV, H. 1-2, S. 49-104.

152. Radloff W. Phonetik der nördlichen Türk- sprachen. Leipzig, Weigel, 1882. XLV + 318 S.

153. Radloff W. Aus Sibirien. Lose Blätter aus dem Tagebuche eines reisenden Linguisten. Bd I-II. Leipzig, Weigel, 1884. 1020 S. getr. pag. mit Ill., 15 Bl. Ill., 1 Kart.

154. Wängler H.H. Atlas deutscher Sprachlau- te. Berlin, Akademie Verlag, 1974. 56 S, 29 Tafel.

155. Zajączkowski A. Związki językowe po- łowiecko-słowiańskie.- Prace Wrocławskiego Towar- zystwa Naukowego, Wrocław, ser. A, N 34, 1949.

156. Zelenin D. Ein erotischer Ritus in den Opferungen der Altaischen Türken. - Intern. Archiv f. Ethnographie, Leiden, 1928, Bd XXIX. S. 83-98.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- АДЗ
 СДЗ
 ОДЗ
 АДК
 ОДК
 ОДО
 СОД
¹_{const}
- абсолютная длительность звука
 - средняя длительность звука
 - относительная длительность звука
 - абсолютная длительность компонента
 - относительная длительность компонента
 - общая длительность оттенка
 - средняя относительная длительность (оттенка, компонента оттенка)
 - постоянная прямая (отрезок на проекции линии прикуса по верхним зубам от кончика верхних резцов до перпендикуляра, опущенного на эту проекцию из конца небной кости).

СПИСОК УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ

Все приведенные в работе кумандинские словоформы даются в фонематической транскрипции, но с упрощенной по преобладающему компоненту графической передачей облигаторных оттенков. При этом, как уже отмечалось выше, использовались знаки транскрипционной системы Л.В. Щербы¹ с уточнениями В.М. Наделяева². В данном списке приводятся лишь некоторые условные обозначения и диакритические знаки, принятые в работе.

- ^V
^C
^{C₁}
^{C₂}
^{C₃}
^V
^ь
- гласный
 - согласный
 - шумный глухой согласный
 - шумный звонкий согласный
 - сонант
 - твердорядная настройка по гармонии гласных

¹ Щерба Л.В. Фонетика французского языка. Л., 1939, с. 273-275.

² Наделяев В.М. Проект универсальной унифицированной фонетической транскрипции (УУФТ). М.-Л., 1960.

- | | |
|---|---|
| ^V
^N
^S
^L
^[]
^{« »}
^()
^L
[~]
^{>}
⁾
^{<, >}
^{-, =}
^{...} | <ul style="list-style-type: none"> - мягкорядная настройка по гармонии гласных - линия носа - линия рта - линия горла } на пневмоосциллограммах (ограммах) - в квадратные скобки заключены фонемы - в угловые скобки заключены оттенки фонем - в круглые скобки внутри квадратных заключены облигаторные оттенки фонем - в неполные квадратные скобки заключен звук, рассматриваемый во всех позициях и комбинациях - знак, указывающий на параллельное существование языковых явлений (чертежование) - знак между буквами указывает на постепенный переход от одной артикуляции к другой - подбуквенная лига охватывает компоненты одного оттенка фонемы - подбуквенные знаки (<i>crescendo, diminuendo</i>) - знаки изменения амплитуды основного тона - надбуквенные знаки, указывающие на узкую (сверх-узкую) щель - подбуквенные знаки слабой смычности. |
|---|---|

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Кумандинцы. Краткие историко-этнографические сведения	-
Обзор работ по фонетике языка кумандинцев	7
Цели и задачи исследования	14
Методика исследования	15
Дикторы	21
Глава I. Инвентарь согласных фонем	23
Согласные звуки	-
Относительная частотность согласных звуков	24
Согласные звуки в абсолютном начале слова	
CV-, CCV-	-
Согласные звуки в абсолютном конце слова	
- VC, - VCC	25
Согласные в интервокальной позиции - VCV -	26
Биконсонантные сочетания в медиальной позиции - VCCV -	27
Триконсонантные сочетания в середине слова	
- VCCCV -	28
Состав согласных фонем	-
Губные	29
Переднеязычные	33
Среднеязычные	41
Заднеязычные	45
Язычковые	48
Краткие выводы	52
Глава II. Шумные согласные	56
Губные	-
Фонема [p]	-
Фонема [p] ₂ ¹	-
Переднеязычные	60
Фонема [t] ₁	-
Фонема [t] ₂	-
Фонема [s] ₂	72
Фонема [ʃ]	76
Среднеязычные	83
Фонема [h ₂]	90

Фонема [ʃ]	93
Заднеязычно-язычковые	100
Фонема [k]	-
Фонема [k] ₂ ¹	107
Фонема [k] ₂ ²	111
Выходы	-
Глава III. Малошумные согласные	116
Губные	-
Фонема [m]	-
Переднеязычные	118
Фонема [n]	-
Фонема [l]	123
Фонема [r]	127
Среднеязычные	131
Фонема [j]	-
Фонема [lj]	136
Заднеязычно-язычковые	138
Фонема [ŋ]	-
Фонема [χ]	142
Выходы	145
Заключение	150
Приложение. Таблицы абсолютных частотностей и со-четаемости согласных звуков	160
Библиография	170
Список сокращений	180
Список условных знаков	-

Ираида Яковлевна Селютина

КУМАНДИНСКИЙ КОНСОНАНТИЗМ.
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ФОНЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Ответственный редактор
Владимир Михайлович Наделяев

Утверждено к печати Институтом истории, филологии
и философии СО АН СССР

Редакторы издательства Ю.П.Бубенков, М.А.Лашина
Художник В.В.Растегаев
Художественный редактор В.И.Желинин
Технический редактор Ф.Ф.Орлова
Корректоры С.М.Погудина, Н.Н.Крохотина

ИБ № 10366

Сдано в набор 22.03.82. Подписано к печати 13.12.82.
МН 05598. Формат 60x90 1/16. Бумага кн.-журн. Офсетная
печать. Усл.печ.л. 11,5. Усл. кр.-отт. 11,9. Уч.-изд. л. 11.
Тираж 700 экз. Заказ № 428. Цена 1 р. 70 к.

Издательство "Наука", Сибирское отделение.
630099, Новосибирск, 99, Советская, 18.

4-я типография издательства "Наука".
630077, Новосибирск, 77, Станиславского, 25.