РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ФИЛОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ТУВИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

И. Я. Селютина, Н. С. Уртегешев, Т. Р. Рыжикова,
И. Д. Дамбыра, С. В. Кечил-оол

ФАРИНГАЛИЗАЦИЯ КАК ТИПОЛОГИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК ФОНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

(на материале тюркских языков Южной Сибири)

Ответственный редактор
доктор филологических наук Н. Н. Широбокова

Новосибирск
2014

УДК 811.512.1+81'342
ББК 81.63+81.051.2
Ф 245

Работа выполнена при финансовой поддержке
РОССИЙСКОГО ГУМАНИТАРНОГО НАУЧНОГО ФОНДА
(грант № 05-04-04309а)

Селютина И. Я., Уртегешев Н. С., Рыжикова Т. Р., Дамбыра И. Д., Кечил-оол С. В. Фарингализация как типологический признак фонологических систем (на материале тюркских языков Южной Сибири). – Новосибирск: Издательство «Омега Принт», – 2014. – 312 с.

В монографии обобщены результаты сопоставительно-типологического исследования фарингализации в тюркских языках Южной Сибири. Установлено, что, вопреки сформировавшейся в тюркологии точке зрения, фарингализация – это живое развивающееся явление, свойственное не только вокальным, но и консонантным системам ряда языков байкало-саянского региона. Более того, в тувинском языке функционирует фарингальный сингармонизм, регламентирующий правила сочетаемости гласных и согласных звуков и детерминирующий фонетическую модель словоформы. По результатам анализа объективных инструментальных данных определены артикуляторные характеристики фарингализованных звуков и выявлены их акустические корреляты.

Монография предназначена для специалистов по языкам народов Сибири, общей и экспериментальной фонетике, для типологов, а также для этнографов-сибиреведов.

Утверждено к печати
Учёным советом Института филологии Сибирского отделения РАН

Ответственный редактор д-р филол. наук Н. Н. Широбокова

Рецензенты:
д-р филол. наук Б. В. Болдырев, канд. филол. наук А. А. Добринина,
канд. филол. наук Г. В. Кыштымова

ISBN 978-5-91907-018-4

© Институт филологии СО РАН, 2014
© Селютина И. Я., Уртегешев Н. С., Рыжикова Т. Р., Дамбыра И. Д., Кечил-оол С. В. 2014

ВВЕДЕНИЕ

Фарингализация (обозначаемая в литературе также терминами «глоттализация», «ларингализация») как дополнительная тембровая характеристика звуков, впервые выявленная в сибирских языках В.М. Наделяевым в 1947 г. при изучении языка эвенов [Наделяев 1980: 37–39; 1989: 4], рассматривается тюркологами и фонетистами – отечественными [Исхаков, Пальмбах 1961; Иллич-Свитыч 1963; Щербак 1970; Рассадин 1971; Бичелдей 2001б] и зарубежными [Ladefoged 1971: 14–16; Lindblom, Sundberg 1971: 1176; Krueger 1977; Janhunen 1980; Dwyer 2000] – лишь на материале вокальных систем. Возможность функционирования этого явления в сфере тюркского консонантизма в научной литературе не обсуждается. При этом фарингализация как специфическая особенность тюркских языков урянхайской группы (тувинский, тофаларский, уйгуро-урянхайский, сарыг-югурский) трактуется как явление реликтовое, отмирающее [Щербак 1970: 44; Janhunen 1980: 35].

Фарингализация вокальных компонентов слова, ставшая предметом изучения – в том числе и инструментальными методами – с середины прошлого столетия, пока не получила в научной литературе адекватной интерпретации: остаётся открытым вопрос о её генезисе (палеосибирское явление, сохранившееся в языках как остаточное, или ареальное, свидетельствующее о разновременных и разнохарактерных контактах этносов и их языков на территории Сибири), артикуляторно-акустической природе, функциях.

При этом исследования фарингализации осуществляются либо на слуховом уровне, либо с использованием акустических методик; применение соматических методов оказалось малопродуктивным (за исключением работ А.Ч. Кунаа [1957] и К.А. Бичелдея [2001б]) в силу неразработанности принципов интерпретации полученных инструментальных данных.

Как отмечают Кривнова О.Ф. и Андреева А.М.: «До недавнего времени внимание исследователей было сосредоточено в основном на нейтральной фонации и возможных в её рамках тональных модификациях голоса. Эта ограниченность фонетических знаний, отчасти

объяснимая объективными трудностями исследования естественного функционирования гортани, была отмечена на XIV международном Фонетическом конгрессе в Сан-Франциско в 1999 году, где было заявлено, что в XXI веке задача изучения фонетических свойств и функций гортани в разных формах речи должна стать ведущей не только для общефонетических исследований, но и для частных фонетических описаний» [Кривнова, Андреева 2007: 71]. Добавим, что при изучении разносистемных языков народов Сибири и сопредельных регионов не менее значимым является комплексное изучение функций глотки и гортани в процессах звукопроизводства.

Задачи данного исследования – выявить на объективном экспериментально-фонетическом материале наличие или отсутствие фарингализации как дополнительной тембровой характеристики гласных и согласных в звуковых системах тюркских языков Южной Сибири (тувинский, барабинско-татарский, шорский, алтайский), установить дистрибутивные характеристики и особенности функционирования фарингализованных единиц, определить их фонологический статус, артикуляторные параметры и акустические корреляты фарингализации.

Впервые объектом изучения для выявления возможности структурирования фонологических систем тюркских языков оппозицией единиц по фарингализованности / нефарингализованности становится не только вокализм, но и консонантизм, из чего вытекают задачи определения коррелятивных связей между вокальными и консонантными компонентами словоформы, выявления возможности функционирования в языке глоточного сингармонизма.

Логическим следствием положительного решения вопроса о существовании консонантных систем, организуемых противопоставлением фонем по характеру работы глотки и гортани, является внесение соответствующего признака в классификацию согласных.

При решении поставленных задач предлагается использовать комплексную методику экспериментального изучения звуковых систем, включающую не только акустические, но и соматические методы, в частности, разработанные в последние годы авторами данной монографии методики интерпретации рентгенографических и дентопалатографических данных, позволяющие дифференцировать фарингализованные и нефарингализованные настройки гласных и согласных звуков.

Результаты, полученные сибирскими фонетистами, дают основание утверждать, что фарингализация – явление живое и продуктивное, свойственное ряду тюркских языков Южной Сибири различной классификационной отнесённости и распространяющееся – в различном по языкам фонологическом статусе – не только на вокализм, но и на консонантизм.

Как свидетельствуют полученные материалы, в тувинской фонетике фарингализация носит тотальный характер: она распространяется на всю фарингализованную словоформу – как на её вокальные, так и на консонантные компоненты, что позволяет констатировать существование в тувинском языке глоточного сингармонизма, детерминирующего фонетический облик слова. Функционирование в пределах монотематических лексем алгоритмов фарингальной гармонии гласных – наряду с типичной для многих тюркских языков палатальной и лабиальной гармонией – является специфической особенностью тувинского языка. Современные исследования указывают на широкий спектр действия отмеченной закономерности: признак фарингализованности / нефарингализованности распространяется не только на вокальную, но и на консонантную ось тувинской словоформы, то есть следует говорить о законах сингармонизма, включающих как ассимилятивные, так и аккомодационные процессы.

Изучение подсистемы шорского консонантизма позволило установить структурирующие конститутивно-дифференциальные признаки (КДП). При этом основными системообразующими являются характеристики единиц по типу работы гортани и языка, в то время как параметры фарингализации, длительности, напряжённости и аспирации согласных являются второстепенными, сопутствующими КДП. Исследование барабинско-татарского консонантизма свидетельствует о том, что наличие / отсутствие глоттализации реализуется в виде оппозиции по фарингализованности / нефарингализованности, коррелирующей с противопоставлением единиц по степени артикуляторной напряжённости.

В алтайском литературном языке и его диалектах фарингализация реализуется на вокальных компонентах слова и носит факультативный характер, за исключением языка туба-кижи, где долгие гласные вступают в оппозицию с краткими гласными не только по количественным показателям, но и по качественным параметрам: краткие нефарингализованные / долгие фарингализованные.

Инструментальные данные свидетельствуют о назревшей необходимости более пристального изучения такого специфического явления, как фарингализация, ревизии сложившихся представлений о степени его продуктивности (в ряде языков это живое развивающееся явление), сфере функционирования (фарингализация может охватывать как вокализм, так и консонантизм), фонологическом статусе (фарингализация как фоновая факультативная артикуляция, как оттенковый признак, как основной или дополнительный фонематический параметр).

Важнейшим условием получения корректных результатов является использование коллективом исследователей единого понятийного и терминологического аппарата при описании и квалифицировании экспериментальных данных.

Фонетисты Сибири опираются в своих исследованиях на Универсальную унифицированную фонетическую транскрипцию (УУФТ), разработанную В.М. Наделяевым [1960] и получившую в дальнейшем развитие на материале многочисленных языков различных семей. Система базируется на классификации звуков речи, созданной Л.В. Щербой [Щерба 1937: Приложение, таблица 2; Зиндер 1979: 150–151].

УУФТ содержит разделы, в которых описываются фонетические признаки согласных и гласных звуков, приводятся способы передачи соматических и акустических параметров в транскрипции и строятся классификации вокальных и консонантных элементов.

Основные принципы артикуляционной классификации согласных и гласных звуков, на которые опираются авторы данной монографии, подробно освещались ими в предыдущих изданиях: И.Я. Селютина, Н.С. Уртегешев, А.Ю. Летягин и др. «Артикуляторные базы тюркских этносов Южной Сибири (по данным МРТ и цифровой рентгенографии)». Новосибирск, 2011; И.Я. Селютина, Н.С. Уртегешев, А.Ю. Летягин и др. «Артикуляторные базы коренных тюркских этносов Южной Сибири (по данным МРТ и цифровой рентгенографии). Серия: Интеграционные проекты. Вып. 41». Новосибирск, 2012; И.Я. Селютина, Н.С. Уртегешев, Г.А. Эсенбаева и др. «Атлас консонантных артикуляций в тюркских языках народов Сибири». Новосибирск, 2013.

Тем не менее, для доступности восприятия лингвистических материалов, излагаемых в данной работе, в *ПРИЛОЖЕНИИ III* пред-

ставлены классификационные таблицы согласных и гласных звуков речи, а также таблица необходимых диакритических знаков с уточнениями и дополнениями, внесёнными в уже существующую в Универсальной унифицированной фонетической транскрипции систему единиц (*ТАБЛ. 1–3*).

Поскольку для непротиворечивого и последовательного описания и классифицирования звуков речи необходимо учитывать особенности анатомического строения произносительного аппарата и потенциальные возможности артикулирующих органов, в *ПРИЛОЖЕНИИ III* приведены также схемы речевого аппарата (*РИС. 1–2*) в сагиттальном разрезе с левым разворотом головы, на которых показаны отделы резонаторной полости, активные и пассивные органы артикуляции [Наделяев 1960: 11–15, 63; Наделяев 1980: 65–69; Селютина 2004: 18–22]. Здесь же приводится используемая в исследовании анатомическая символика.

При подготовке монографии авторы использовали материал, приведённый ими в своих более ранних публикациях: Н.С. Уртегешев «Шумный консонантизм шорского языка (на материале мрасского диалекта)». Новосибирск, 2002; «Малошумный консонантизм шорского языка (на материале мрасского диалекта)». Новосибирск, 2004; Т.Р. Рыжикова «Консонантизм языка барабинских татар: сопоставительно-типологический аспект». Новосибирск, 2005; И.Д. Дамбыра «Вокализм каа-хемского говора в сопоставлении с другими говорами и диалектами тувинского языка». Новосибирск, 2005; С.В. Кечил-оол «Типологическая специфика консонантизма сут-хольского говора в системе говоров и диалектов тувинского языка». Новосибирск, 2006; И.Я. Селютина «Консонантные системы в языках народов Сибири: к проблеме типологии». Новосибирск, 2009.

Цель данной работы – обобщение результатов выполненных ранее описательных и сопоставительно-типологических исследований явления фарингализации в тюркских языках Южной Сибири и пересмотр сформировавшихся в тюркологической литературе представлений о природе, характере и функциях фарингализации в языках народов Сибири.

Глава I

ФАРИНГАЛИЗАЦИЯ В ТЮРКСКИХ ЯЗЫКАХ ЮЖНОЙ СИБИРИ: СОСТАВ ФОНЕМ И ДИСТРИБУЦИЯ

В результате разнохарактерных языковых контактов фарингализация как фоническое свойство субстратных звуковых систем дала различные рефлексы в современных тюркских языках Южной Сибири. Как правило, фарингализация гласных имеет компенсаторный характер: в тувинском языке она сформировалась вследствие ослабления сильных согласных фонем тюркского языка-суперстрата, в языках туба и куманды – вследствие выпадения интервокального консонанта с последующим стяжением контактных вокальных компонентов в долгий гласный.

Охватывая не только вокальные, но и консонантные системы, фарингализация реализуется в языках в различном фонологическом качестве. Ниже приводятся результаты анализа дистрибуции и комбинаторики гласных и согласных компонентов слова в тюркских языках Южной Сибири, в которых зафиксированы фарингализованные артикуляции. Цель анализа – определение фонологического статуса фарингализации и выявление инвентарей фонем.

1.1. Инвентарь гласных фонем в тувинском языке

Исследование тувинского вокализма проводится на материале каа-хемского говора, занимающего промежуточное положение между юго-восточным и северо-восточным диалектами. При определении инвентаря каа-хемских гласных фонем использовались правила выделения фонем Н.С. Трубецкого [1960: 52–59], в основе которых – смыслоразличительная функция фонемы. При этом основным критерием разнофонемной отнесённости фонов является критерий контрастирующей дистрибуции, а основанием для однофонемного отождествления рассматриваемых звуков являются отношения дополнительной дистрибуции и свободного варьирования. Для подтверждения правомерности предлагаемой фонематической трактовки фонов используются списки словоформ-квазиомонимов, семантика которых

различается лишь благодаря наличию в звуковых оболочках словоформ пары противопоставляемых звуков.

Инвентарь нефарингализованных гласных фонем

Для выявления дистрибуции и особенностей комбинаторики гласных были проанализированы словоформы-моносиллабы V, VC, CVC, VCC, CVCC. В результате слухового анализа было выявлено 18 «чистых», то есть нефарингализованных гласных звуков, которые в данной главе обозначаются предварительно – до выявления инструментальными методами их точных артикуляционно-акустических характеристик – следующими знаками: 9 кратких: *а* «а», *ы* «ъ», *о* «о», *у* «u», *э* «е», *и* «i», «ґь», *ө* «ө», *ү* «ү», и соответствующие им 9 долгих: *аа* «a:», *ыы* «ъ:», *оо* «o:», *уу* «u:», *ээ* «e:», *ии* «i:», «ґь:», *өө* «ө:», *үү* «ү:». Ниже представлены списки словоформ, позволяющие определить дистрибуцию и фонематический статус этих звуков.

Гласный *а* «а». Основа V – *а* «а» – ‘противительный союз’. Основа VC – *ам* «am» ‘сейчас’, *ат* «at» ‘имя’, *ас* «as» ‘заблудиться’, *аш* «aʃ» ‘голодный’, *ал* «al» ‘брать’, *ар* «ar» ‘худеть’, *ай* «aj» ‘луна’, *ак* «aq» ‘белый’, *аӈ* «aŋ» ‘зверь’. Основа CV – *па* «p͡ᶜa» ‘возглас удивления’, *та* «t͡ᶜa» ‘отрицание’, *ша* «ʃa» ‘шах (в шахматах)’, *ха* «χa» ‘возглас удивления’, *ча* «ʰt͡ʃa» ‘лук (оружие)’, *ма* «ma» ‘на, бери!’. Основа CVC – *даш* «d̪aʃ» ‘камень’, *кас* «qas» ‘гусь’, *мал* «mal» ‘скот’, *нам* «nam» ‘партия’, *пар* «p͡ᶜar» ‘тигр’, *сан* «san» ‘счет’, *тал* «t͡ᶜal» ‘тальник, кустарник’, *хан* «χan» ‘кровь’, *час* «ʰt͡ʃas» ‘весна’, *шак* «ʃaq» ‘часы’. Основа VCC – *арт* «art» ‘перевал’.

Гласный *аа* «а:». Основа V:C – *аас* «a:s» ‘рот’, *аан* «a:n» ‘вечером’, *аал* «a:l» ‘стойбище, аул’, *аар* «a:r» ‘тяжелый’, *аай* «a:j» ‘порядок, лад,’, *аак* «a:q» ‘упрёк’. Основа CV: – *лаа* «la:» ‘свеча’, *чаа* «ʰt͡ʃa:» ‘новый’. Основа CV:C – *баар* «b̪a:r» ‘печень’, *дааш* «d̪a:ʃ» ‘шум’, *каас* «qa:s» ‘красочный’, *саар* «sa:r» ‘доить’, *таар* «t͡ᶜa:r» ‘стричь’, *хаан* «χa:n» ‘король’, *чаан* «ʰt͡ʃa:n» ‘слон’, *шаар* «ʃa:r» ‘чайная гуща’.

Гласный *ы* «ъ». Основа VC – *ыт* «ъt» ‘посылать’, *ыш* «ъʃ» ‘дым’, *ыр* «ъr» ‘песня’. Основа CVC – *быш* «b̪ъʃ» ‘кроить’, *дыт* «d̪ъt» ‘лиственница’, *кыс* «qъs» ‘девочка’, *сын* «sъn» ‘хребет’, *тын* «t͡ᶜъn» ‘дышать’, *хыл* «χъl» ‘струна, волос’, *чыл* «ʰt͡ʃъl» ‘год’, *шык* «ʃъq» ‘сырость, влажность’. Основа CVCC – *сырт* «sъrt», *хырт* «χъrt» (звукоподражательные слова), *тырт* «t͡ᶜъrt» ‘тянуть’.

Гласный *ыы* «ъ:». Основа V: – *ыы* «ъ:» ‘плач’. Основа V:C – *ыыт* «ъ:t» ‘шум’. Основа CV:C – *сыын* «sъ:n» ‘марал’, *чыыш* «ħçъ:ʃ» ‘собрание’.

Гласный *о* «о». Основа V – *о*! «о» ‘возглас восхищения’. Основа VC – *ой* «oj» ‘низина, лощина’, *ол* «ol» ‘он’, *он* «on» ‘десять’, *оң* «oŋ» ‘правый’, *оп* «op» ‘хитрость’, *ор* «or» ‘рвать’, *от* «ot» ‘огонь’, *ош* «oʃ» ‘пророчество’. Основа CV – *бо* «b̯o» ‘это, этот’. Основа CVC – *дой* «d̯oj» ‘праздник, пиршество’, *кол* «qol» ‘главный’, *ном* «nom» ‘книга’, *сок* «soq» ‘бить’, *хоп* «χop» ‘лесть’, *чон* «ħçon» ‘народ’, *шош* «ʃoʃ» ‘драка’. Основа VCC – *ойт* «ojt» ‘междометие’. Основа CVCC – *койт* «qojt» ‘пустой, ничего не знающий’, *мойт* «mojt» ‘звукоподражательное слово’.

Гласный *оо* «о:». Основа V:C – *оол* «o:l» ‘мальчик’, *оон* «o:n» ‘потом’, *ооң* «o:ŋ» ‘его’, *оор* «o:r» ‘вор’. Основа CV: – *боо* «b̯o:» ‘ружье’, *тоо* «t̪ᶜo:» ‘обращать внимание’, *соо* «so:» ‘зад, задний’. Основа CV:C – *боор* «b̯o:r» ‘будет’, *моол* «mo:l» ‘монгол’, *хоор* «χo:r» ‘жарить’, *чоор* «ħço:r» ‘не надо, не нужно’.

Гласный *у* «u». Основа VC – *ук* «uq» ‘род’, *уг* «uɣ» ‘направление’, *ун* «un» ‘ствол’, *ур* «ur» ‘сыпать’, *ус* «us» ‘мастер’, *ут* «ut» ‘забывать’. Основа CVC – *бут* «b̯ut» ‘нога’, *кул* «qul» ‘раб’, *муң* «muŋ» ‘тысяча’, *суг* «suɣ» ‘вода’, *тур* «tur» ‘стоять’, *чун* «ħçun» ‘мыться’.

Гласный *уу* «u:». Основа V:C – *уур* «u:r» ‘может поднять’. Основа CV: – *хуу* «χu:» ‘процент’, *куу* «qu:» ‘лебедь’. Основа CV:C – *буур* «b̯u:r» ‘лось’, *суур* «su:r» ‘деревня’, *хуул* «χu:l» ‘превращаться’, *чуур* «ħçu:r» ‘мыть’.

Гласный *э* «е». Основа VC – *эг* «eɣ» ‘поворачивать’, *эй* «ej» ‘обращение к кому-либо’, *эл* «el» ‘обрыв’, *эм* «em» ‘лекарство’, *эң* «eŋ» ‘самый’, *эп* «ep» ‘согласие’, *эр* «er» ‘мужчина, мужской’, *эс* «es» ‘снимать’, *эт* «et» ‘имущество’, *эш* «eʃ» ‘товарищ’. Основа CV – *бе* «b̯e» ‘кобылица’, *де* «d̯e» ‘сказать’, *те* «t̪ᶜe» ‘горный козел’, *че* «ħçe» ‘давайте-ка’. Основа CVC – *бег* «b̯eɣ» ‘князь’, *дер* «d̯er» ‘пот’, *кел* «kel» ‘приходить’, *мең* «meŋ» ‘родинка’, *сек* «sek» ‘падаль’, *тен* «t̪ᶜen» ‘заноза’, *хек* «xek» ‘кукушка’, *чер* «ħçer» ‘земля’, *шет* «ʃet» ‘молодое хвойное дерево’. Основа VCC – *эрт* «ert» ‘проходи’, *эйт* «ejt» ‘междометие’. Основа CVCC – *серт* «sert» ‘вздрогнуть’.

Гласный *ээ* «е:». Основа V:C – *ээн* «e:n» ‘пустынный’, *ээр* «e:r» ‘лаять’. Основа CV:C – *мээс* «me:s» ‘солнечная сторона’, *сээк* «se:k» ‘муха’, *сээң* «se:ŋ» ‘твой’.

Гласный *и* «i», «ҥ». Основа VC – *ий* «ij» ‘склон’, *ил* «il» ‘зашивай’, *им* «im» ‘метка’, *ис* «is» ‘след’, *ит* «it» ‘толкай’, *иш* «iʃ» ‘труд’. Основа CVC – *диш* «d̠ҥʃ» ‘зуб’, киш «kiʃ» ‘соболь’, *тип* «t̪ᶜҥр» ‘континент’, *хин* «xin» ‘пуповина’, *чиг* «h̠ɕiɣ» ‘сырой’, *чин* «h̠ɕin» ‘фекальные массы’, *шил* «ʃil» ‘стекло’. Основа CV – *чи* «h̠ɕi» ‘кушай’. Основа CVCC – *сирт* «sirt», *дирт* «d̠ҥrt», *хирт* «xirt» (звукоподражательные слова).

Гласный *ии* «i:», «ҥ:». Основа CV:C – *диис* «d̠ҥ:s» ‘кошка’, *киир* «ki:r» ‘ввозить’, *сиир* «si:r» ‘сухожилие’, *чиир* «h̠ɕi:r» ‘кушать’.

Гласный *ө* «ө». Основа VC – *өг* «өɣ» ‘юрта’, *өй* «өj» ‘момент’, *өк* «өk» ‘гортань’, *өл* «өl» ‘мокрый’, *өң* «өŋ» ‘цвет’, *өс* «өs» ‘аорта’, *өт* «өt» ‘желчь’, *өш* «өʃ» ‘злоба, месть’. Основа CVC – *бөл* «b̠өl» ‘собирай’, *дөс* «d̠өs» ‘корень’, *көс* «kөs» ‘горящие угли’, *пөс* «p̠ᶜөs» ‘ткань’, *сөс* «sөs» ‘слово’, *төл* «t̪ᶜ өl» ‘дитя’, *хөл* «xөl» ‘озеро’, *чөп* «h̠ɕөp» ‘согласие’, *шөл* «ʃөl» ‘площадь’. Основа CVCC – *дөрт* «d̠өrt» ‘четыре’, *чөйт* «h̠ɕөjt», *мөйт* «mөjt» (звукоподражательные слова).

Гласный *өө* «ө:». Основа V:C – *өөк* «ө:k» ‘пуговица’, *өөр* «ө:r» ‘стая’. Основа CV: – *хөө* «хө:» ‘сажа’. Основа CV:C – *көөр* «kө:r» ‘смотреть’, *мөөң* «mө:ŋ» ‘глубокий’, *сөөк* «sө:k» ‘кость’, *хөөр* «хө:r» ‘могила’, *чөөн* «h̠ɕө:n» ‘восток, восточный’.

Гласный *ү* «ү». Основа VC – *үн* «үn» ‘голос’, *үр* «үr» ‘надувать’, *үс* «үs» ‘масло’, *үт* «үt» ‘дыра’. Основа CVC – *дүн* «d̠үn» ‘ночь’, *күс* «kүs» ‘осень’, *мүн* «mүn» ‘суп, похлёбка’, *сүт* «sүt» ‘молоко’, *түл* «t̪ᶜ үl» ‘варить мясо’, *хүн* «хүn» ‘солнце’, *чүк* «h̠ɕүk» ‘сторона’.

Гласный *үү* «ү:». Основа CV: – *чүү* «h̠ɕү:» ‘что’. Основа CV:C – *дүүн* «d̠ү:n» ‘вчера’, *сүүр* «sү:r» ‘острый’, *шүүт* «ʃү:t» ‘хлопоты’, *чүүл* «h̠ɕү:l» ‘статья’.

Результаты анализа дистрибуции «чистых» гласных звуков каахемского говора тувинского языка в однослоговых основах свидетельствуют о следующем.

В наименее продуктивных основах типа V и V: в единичных примерах (союзах, междометиях, звукоподражательных словах) отмечены только твёрдорядные гласные – краткие широкие *а* «а», *о* «о» и долгий узкий *ыы* «ъ:». В довольно распространенных основах типа VC и VC: употребляются все 8 кратких гласных и 6 долгих – 4 твёрдорядные: *аа* «а:», *ыы* «ъ:», *оо* «о:», *уу* «u:», и 2 широких мягкорядных: *ээ* «е:», *өө* «ө:»; узкие долгие гласные *ии* «i:» и *үү* «ү:» в основах данного типа не зафиксированы.

В менее частотных основах типа CV и CV: употребляются все 8 кратких гласных и 6 долгих – 3 твёрдорядных: *аа* «а:», *оо* «о:», *уу* «u:» и 3 мягкорядных: *ээ* «е:», *өө* «ө:», *үү* «ү:»; узкие *ыы* «ъ:» и *ии* «i:» в рассматриваемых основах не отмечены. В наиболее продуктивных основах типа CVC и CV:C употребляются все 8 кратких и 8 долгих гласных. В малочастотных основах типа VCC зафиксированы только краткие широкие гласные *а* «а», *о* «о», *э* «е» (в основном это междометия). В редко встречающихся основах типа CVCC (значительное большинство здесь составляют звукоподражательные слова) употребляются 6 кратких гласных – 3 твёрдорядных: *а* «а», *ы* «ъ», *о* «о» и 3 мягкорядных: *э* «е», *и* «i», *ө* «ө»; краткие узкие *у* «u», *ү* «ү» и все 8 долгих гласных в рассматриваемых основах не отмечены.

Таким образом, однослоговые основы, состоящие из одного гласного – V, V:, а также основы с биконсонантным комплексом в ауслауте – VCC и CVCC малопродуктивны в каа-хемском говоре тувинского языка, так же, как и в других тюркских языках; в основном это союзы, междометия, звукоподражательные слова.

Наиболее часто употребляются в однослогах краткие широкие твёрдорядные неогубленные гласные. Долгие гласные звуки значительно менее частотны. Наименее продуктивны узкие гласные – долгие неогубленные *ыы* «ъ:» и *ии* «i:», долгий огубленный *үү* «ү:», а также краткие огубленные *у* «u» и *ү* «ү». В основах, оканчивающихся биконсонантным комплексом, долгие нефарингализованные гласные никогда не употребляются; при этом в основах типа VCC, кроме того, невозможны краткие узкие (огубленные и неогубленные) вокальные компоненты, а в основах типа CVCC не функционируют краткие узкие огубленные гласные.

Следует отметить, что в каа-хемских мягкорядных словоформах наряду с переднерядным звуком *и* «i» употребляется звук более заднего образования, по своим акустическим характеристикам аналогичный хакасскому звуку, обозначаемому латинским знаком *i* «ъ». Этот звук в каа-хемском говоре может быть кратким и долгим, например: *dic* «d̯ъs» ‘нанизывать’ – *diic* «d̯ъ:s» ‘кошка’. Но, как свидетельствуют имеющиеся у нас материалы, звуки *и* «i» и «ъ», а также *ии* «i:» и «ъ:» находятся между собой в отношениях дополнительной дистрибуции: фоны «ъ» и «ъ:» употребляются только после переднеязычных согласных *т* «t» и *д* «d̯», после остальных согласных или в абсолютном начале слова используются звуки *и* «i» и *ии* «i:», напр.:

и «i» употребляется в словах: *ий* «ij» ‘склон’, *ил* «il» ‘шить’, *им* «im» ‘метка’, *ис* «is» ‘след’, *ит* «it» ‘толкать’, *иш* «iʃ» ‘труд’, *киш* «kiʃ» ‘соболь’, *хин* «xin» ‘пуповина’, *чиг* «ħçiɣ» ‘сырой’, *чи* «ħçi» ‘кушать’, *сирт* «sirt», *хирт* «xirt» (звукоподражательные слова); звук «ѣ» отмечен в словах: *диш* «d̯ѣʃ» ‘зуб’, *тип* «t̪ᶜѣp̪» ‘континент’, *дирт* «d̯ѣrt» (звукоподражательное слово). Следовательно, краткие звуки «ѣ» и «i», находящиеся в отношениях дополнительной дистрибуции, являются, по 3-му правилу Н.С. Трубецкого [1960: 56–57], комбинаторными оттенками краткой фонемы *и* [i], а долгие звуки «ѣ:» и «i:» – аллофонами долгой фонемы *ии* [i:].

Анализ показал, что все 16 нефарингализованных гласных звуков встречаются в целом ряде одинаковых позиций, в которых замена одного звука другим невозможна без изменения семантики словоформы или без искажения этой словоформы до неузнаваемости. Применение 2-го правила выделения фонем Н.С. Трубецкого [1960: 55–56] и критерия контрастирующей дистрибуции позволяют выделить в каа-хемском говоре тувинского языка следующие гласные фонемы, определяемые на слух как краткие – *а* [a], *ы* [ъ], *о* [o], *у* [u], э [e], *и* [i], [ѣ], *ө* [ɵ], *ү* [ɣ] и долгие – *аа* [a:], *ыы* [ъ:], *оо* [o:], *уу* [u:], ээ [e:], *ии* [i:], [ѣ:], *өө* [ɵ], *үү* [ɣ:].

Правомерность выделения этих фонем подтверждается большим количеством квазиомонимов, функционирующих в языке. Краткие фонемы противопоставлены друг другу в следующей цепочке квазиомонимов: *ат* «at» ‘имя’, *ыт* «ъt» ‘собака’, *от* «ot» ‘огонь’, *ут* «ut» ‘забывать’, *эт* «et» ‘имущество’, *ит* «it» ‘толкать’, *өт* «ɵt» ‘желчь’, *үт* «ɣt» ‘дыра’.

Долгие фонемы противопоставлены между собой в следующих цепочках квазиомонимов: *аат* «a:t» ‘качать’, *ыыт* «ъ:t» ‘шум’, *ээт* «e:t» ‘затон’; *оор* «o:r» ‘вор’, *уур* «u:r» ‘может поднять’, *үүр* «ɣ:r» ‘долго’; *каар* «qa:r» ‘покидать’, *кээр* «ke:r» ‘приходить’, *киир* «ki:r» ‘приводить’, *көөр* «kɵ:r» ‘смотреть’.

Противопоставление краткой и долгой фонем *а* [a] и *аа* [a:] подтверждается следующими парами квазиомонимов: *ас* «as» ‘горностай – *аас* «a:s» ‘рот’, *ак* «aq» ‘белый’ – *аак* «a:q» ‘упрек’, *ал* «al» ‘брать’ – *аал* «a:l» ‘стойбище’, *ар* «ar» ‘худеть’ – *аар* «a:r» ‘тяжелый’.

Правомерность выделения краткой и долгой фонем *ы* [ъ] и *ыы* [ъ:] иллюстрируется квазиомонимами: *сын* «sъn» ‘хребет’ – *сыын* «sъ:n» ‘марал’.

Следующие пары квазиомонимов свидетельствуют о существовании в языке краткой и долгой фонем *о* [o] и *оо* [o:]: *ол* «ol» ‘он, этот’ – *оол* «o:l» ‘мальчик’, *ор* «or» ‘рвать’ – *оор* «o:r» ‘вор’, *он* «on» ‘десять’ – *оон* «o:n» ‘потом’, *оң* «oŋ» ‘правый’ – *ооң* «o:ŋ» ‘его’.

Квазиомонимы на краткую фонему *у* [u] и долгую *уу* [u:]: *сук* «suq» ‘класть внутрь чего-либо’ – *суук* «su:q» ‘жидкий’.

Краткая и долгая фонемы э [e] и *ээ* [e:] различают звуковые оболочки квазиомонимов *эр* «er» ‘мужчина, мужской’ – *ээр* «e:r» ‘сгибать, поворачивать’.

Квазиомонимы на противопоставление фонем *и* [i] и *ии* [i:]: *чир* «t͡ɕir» ‘отламывать’ – *чиир* «t͡ɕi:r» ‘кушать’.

Квазиомонимы на противопоставление краткой и долгой фонем *ө* [ө] и *өө* [ө:]: *хөр* «хөr» ‘отпирательство’ – *хөөр* «хө:r» ‘могила’, *өк* «өk» ‘глотка, гортань’ – *өөк* «ө:k» ‘пуговица’.

Доказательством функционирования краткой и долгой фонем *ү* [ү] и *үү* [ү:] являются пары квазиомонимов: *үр* «үr» ‘дуть, надувать’ – *үүр* «ү:r» ‘долго, долгий’, *дүн* «d̪үn» ‘ночь’ – *дүүн* «d̪ү:n» ‘вчера’.

Таким образом, наличие приведённых выше квазиомонимов подтверждает правомерность выделения в каа-хемском говоре шестнадцати нефарингализованных гласных фонем – восьми кратких: *а* [a], *ы* [ъ], *о* [o], *у* [u], э [e], *и* [i «i», «ɪ̈»], *ө* [ө], ү [ү] и соответствующих им восьми долгих – *аа* [a:], *ыы* [ъ:], *оо* [o:], *уу* [u:], *ээ* [e:], *ии* [i: «i:», «ɪ̈:»], *өө* [ө:], *үү* [ү:].

Следует отметить, что в каа-хемском говоре тувинского языка полностью укомплектована подсистема узких долгих гласных фонем. В большинстве тюркских языков Южной Сибири эти подсистемы неполные, в них отсутствуют некоторые из долгих узких гласных фонем, например, в онгудайском говоре, чалканском, кумандинском диалектах алтайского языка нет долгой фонемы *ыы* либо *ии* [Шалданова 2000: 197; 2007: 52–53; Кокорин 1979: 14–28; 1982: 20; Селютина 1986: 23–27; 1998].

Инвентарь фарингализованных гласных фонем

Кроме «чистых» гласных, в каа-хемском говоре тувинского языка функционируют фарингализованные гласные, которые произносятся с сильно напряжённой сжатой гортанью, что придаёт звучанию акустический эффект сдавленности. Фарингализованные гласные в моносиллабах всегда реализуются как долгие. Фарингализованные

гласные в каа-хемском говоре тувинского языка выявлены в односложовых основах VC, VCC, CVC, CVCC; в основах типа V и CV, оканчивающихся на гласный, фарингализация не отмечена, что подтверждает точку зрения о корреляции фарингализованных гласных с последующим консонантом. Приведённые ниже списки односложовых словоформ дают представление о дистрибуции фарингализованных гласных в моносиллабах.

Фарингализованный гласный *а* «а˘»[1] отмечен в следующих словах: *баш* «ḫа˘:ʃ» ‘голова’, *бак* «ḫа˘:q» ‘плохой, дурной’, *чаш* «h̭ça˘:ʃ» ‘коса’, *каш* «qа˘:ʃ» ‘сколько’, *карт* «qа˘:rt» ‘слой, кора’.

Примеры на фарингализованный гласный *ы* «ъ˘:»: *ыт* «ъ˘:t» ‘собака’, *быт* «ḫъ˘:t» ‘вошь’, *сып* «sъ˘:p» ‘рукоятка’, *кыш* «qъ˘:ʃ» ‘зима’.

Фарингализованный гласный *о* «о˘:» встречается в следующих примерах: *ок* «о˘:q» ‘пуля’, *бош* «ḫо˘:ʃ» ‘слабый’, *дош* «ḍо˘:ʃ» ‘лед’, *кош* «qо˘:ʃ» ‘караван’, *дорт* «ḍо˘:rt» ‘прямо, прямой’.

Фарингализованный звук *у* «u˘:» зафиксирован в следующих словоформах: *куш* «qu˘:ʃ» ‘птица’, *курт* «qu˘:rt» ‘насекомое’, *дурт* «ḍu˘:rt» ‘длина’, *турт* «tu˘:rt» ‘ледовая переправа’, *чурт* «h̭çu˘:rt» ‘родина’.

Фарингализованный гласный *э* «е˘:» выявлен в следующих примерах: *дес* «ḍе˘:s» ‘запекшаяся кровь’, *кеш* «ke˘:ʃ» ‘кожа’, *берт* «ḫе˘:rt» ‘крутой’.

Фарингализованный гласный *и* «i˘:» констатирован в следующих словоформах: *ирт* «i˘:rt» ‘валук (кастрированный баран)’, *сирт* «si˘:rt» ‘хребет’, *чирс* «h̭çi˘:rs» (звукоподражательное слово).

Фарингализованный гласный *ө* «ө˘:» встречается в примерах: *дөш* «ḍө˘:ʃ» ‘бугорок’, *өрт* «ө˘:rt» ‘пожар’, *бөрт* «ḫө˘:rt» ‘шапка’.

Фарингализованный гласный *ү* «ү˘:» зафиксирован в словоформе *чүък* «h̭çү˘:k» ‘груз’.

Фарингализованные гласные употребляются в тех же позиционно-комбинаторных условиях, что и «чистые». Следовательно, на основании второго правила Н.С. Трубецкого [1960: 55–56] можно выделить 8 фарингализованных гласных фонем – *аъ* [а˘:], *ыъ* [ъ˘:], *оъ* [о˘:], *уъ* [u˘:], *эъ* [е˘:], *иъ* [i˘: «i˘:», «ɪь˘:»], *өъ* [ө˘:], *үъ* [ү˘:], находящихся в отношениях контрастирующей дистрибуции с коррелирующими нефарингализованными гласными фонемами.

---

[1] Фарингализация обозначается надстрочным знаком « ˘ » после транскрипционного символа соответствующего гласного.

Правомерность выделения этих фонем подтверждается наличием квазиомонимов-моносиллабов, в которых звуковые оболочки различаются лишь гласными – фарингализованными или нефарингализованными:

ат «at» ‘имя’ – *аът* «aˇ:t» ‘лошадь’ – *аат* «a:t» ‘качать’; *эт* «et» ‘имущество’ – *эът* «eˇ:t» ‘мясо’ – *ээт* «e:t» ‘затон’; *ыт* «ъt» ‘посылать’ – *ыт* «ъˇ:t» ‘собака’ – *ыыт* «ъ:t» ‘шум’; *діс* «d̯ɦs» ‘нанизывать’ – *діъс* «d̯ɦˇ:s» ‘звукоподражание’ – *дііс* «d̯ɦ:s» ‘кошка’; *дүш* «d̯ɣʃ» ‘сон’ – *дүъш* «d̯ɣˇ:ʃ» ‘день, полдень’ – *дүүш* «d̯ɣ:ʃ»‘согласовывать’; *от* «ot» ‘огонь’ – *оът* «oˇ:t» ‘трава’; *чөп* «ħçөp» ‘правда’ – *чөъп* «ħçөˇ:p» ‘гуща’; *чүк* «ħçɣk» ‘сторона’ – *чүък* «ħçɣˇ:k» ‘груз’.

Сопоставление фарингализованных основ тувинского литературного языка, приведенных в словаре, составленном К.А. Бичелдеем и включающем около 15000 единиц [2001б: 93, 96–282], с аналогичными словами каа-хемского говора свидетельствует о том, что в говоре им соответствует лишь около 2000 слов с фарингализованными гласными; следовательно, фарингализация здесь менее продуктивна.

Кроме «чистых» и фарингализованных гласных фонем в тувинском литературном языке и в ряде его диалектов отмечаются назализованные гласные. Однако в каа-хемском говоре они не употребляются, им соответствуют нефарингализованные гласные фонемы.

Итак, инвентарь гласных фонем в исследуемом говоре насчитывает 24 единицы: 8 кратких гласных фонем, 8 долгих и 8 фарингализованных.

ДИСТРИБУЦИЯ ФАРИНГАЛИЗОВАННЫХ ГЛАСНЫХ В МНОГОСЛОГАХ

Фарингализованные гласные реализуются также и в многослоговых словоформах. Как показывают результаты слухового анализа, в каа-хемском говоре тувинского языка фарингализация гласных, начинаясь с 1-го гласного основы, распространяется, как правило, на всю словоформу. Некоторые варианты этой закономерности описаны ниже.

Приведем примеры *двуслоговых словоформ* с фарингализованными гласными различного качества в *1-м слоге*[2].

---

[2] *Здесь и далее:* в двуслоговых и многослоговых словоформах фарингализация всех гласных словоформы в транскрипции обозначается знаком ˇ после символа первого гласного основы.

Гласный *а* «а·˘»[3]: *ада* «а·˘d̯а» ‘отец’; *ажык* «а·˘ʒъq» ‘открытый’; *адаан* «а·˘d̯а:n» ‘месть’; *аскыыш* «а·˘sqъ:ʃ» ‘вешалка’.

Гласный *ы* «ъ·˘»: *кыштаг* «qъ·˘ʃtaɋ» ‘зимовье’; *чылгы* «ħç̯ъ·˘lɋъ» ‘табун’; *быдаан* «b̯ъ·˘d̯а:n» ‘завшивел’; *быдыыр* «b̯ъ·˘d̯ъ:r» ‘завшиветь’.

Гласный *о* «о·˘»: *кодан* «qo·˘d̯an» ‘пастбище’; *согуг* «so·˘ɋuɋ» ‘биение сердца’; *оъттаар* «о·˘t:a:r» ‘пастись’; *кончуур* «qo·˘nħç̯u:r» ‘ругать’.

Гласный *у* «u·˘»: *чуртташ* «ħç̯u·˘rt:aʃ» ‘земляк’; *куштуг* «qu·˘ʃtuɋ» ‘имеющий птицу’; *чурттаар* «ħç̯u·˘rt:a:r» ‘жить’; *нугуур* «nu·˘ɋu:r» ‘мять’.

Гласный *э* «е·˘»: *эдек* «е·˘d̯ek» ‘подол’; *эзим* «е·˘zim» ‘лес’; *эътсиир* «е·˘tsi:r» ‘пахнуть мясом’; *кеъштээр* «ke·˘ʃte:r» ‘ехать за шкурами’.

Гласный *и* «i·˘»: *чизе* «ħç̯i·˘ze» ‘перечень’; *идиг* «i·˘d̯ɲɣ» ‘толчок’; *ирттээр* «i·˘rt:e:r» ‘ехать за бараном’; *силгиир* «si·˘lɣi:r» ‘трясти’.

Гласный *ө* «ө·˘»: *көвүк* «kө·˘vүk» ‘пена’; *бөрзек* «b̯ө·˘rzek» ‘волчонок’; *өртээр* «ө·˘rte:r» ‘привязывать коня’.

Гласный *ү* «ү·˘»: *бүргег* «b̯ү·˘rɣeɣ» ‘пасмурный’; *дүжүт* «d̯ү·˘ʒүt» ‘урожай’; *дүъштээр* «d̯ү·˘ʃte:r» ‘обедать’; *дүлгүүр* «d̯ү·˘lɣү:r» ‘ключи’.

Как видно из приведенных примеров, в первом слоге двуслоговых словоформ могут употребляться все 8 фарингализованных гласных фонем: *аъ* [а·˘], *ыъ* [ъ·˘], *оъ* [о·˘], *уъ* [u·˘], *эъ* [е·˘], *иъ* [i·˘ «i·˘», «ɲъ·˘»], *өъ* [ө·˘], *үъ* [ү·˘]. По аудиовизуальным наблюдениям, эти фарингализованные гласные в первом слоге неоднослогов являются фонически полудолгими.

Если гласный 1-го слога двуслоговых и трёхслоговых словоформ фарингализованный, то гласный *2-го слога* также фарингализуется. В соответствии с законами каа-хемского сингармонизма, после фарингализованных гласных *а* «а·˘», *ы* «ъ·˘» 1-го слога следуют фарингализованные краткие гласные *а, ы* и долгие *аа, ыы*. После фарингализованных гласных *о* «о·˘», *у* «u·˘» следуют фарингализованные краткие *а, у* и долгие *аа, уу*. После фарингализованных гласных э «е·˘», *и* «i·˘», «ɲъ·˘» следуют фарингализованные краткие *э, и* и дол-

---

[3] В соответствии с правилами тувинской орфографии, в девяти словах фарингализация гласных обозначается литерой *ъ*: *аът* ‘лошадь’, *эът* ‘мясо’, *оът* ‘трава’, *каът* ‘кора’, *чаъс* ‘дождь’, *чөъп* ‘гуща’, *аъш-чем* ‘еда’, *чүък* ‘груз’, *дүъш* ‘полдень’.

гие *ээ, ии.* После фарингализованных гласных *ө* «ө·˘», *ү* «ү·˘» следуют фарингализованные краткие и долгие гласные *э, ү, ээ, үү.*

В трёхслоговых словоформах после фарингализованного гласного *а* «а·˘» 1-го слога *в 3-м слоге* следуют краткий или долгий фарингализованные гласные *а* или *аа,* например: *чавана* «ӈça·˘vana» ‘селезёнка’, *алдалаа* «а·˘ldala:» ‘вшестером’. После фарингализованного гласного *ы* «ъ·˘» 1-го слога в 3-м слоге следуют краткий или долгий фарингализованные гласные *а* или *аа,* либо краткий фарингализованный *ы,* например: *бытталчак* «ӈъ·˘t:alӈçaq» ‘вшивый’, *чылгылаар* «ӈçъ·˘lоъla:r» ‘ехать за табуном’, *сыгылгыг* «sъ·˘оъоlъоq» ‘согнутая’. После фарингализованного гласного *о* «о·˘» 1-го слога в 3-м слоге следуют краткий или долгий фарингализованные гласные *а* или *аа,* либо краткий фарингализованный *ы,* например: *оънчалал* «о·˘nӈçalal» ‘проверка’, *дозулаар* «ԁо·˘zula:r» ‘красить’, *отталыр* «о·˘t:alъr» ‘позеленело’. После фарингализованного гласного *у* «u·˘» 1-го слога в 3-м слоге следуют краткий или долгий фарингализованные гласные *а* или *аа,* либо краткий фарингализованый *ы,* например: *чурттсунар* «ӈçu·˘rt:sunar» ‘считать своей родиной’, *чурттаксаар* «ӈçu·˘rt:aqsa:r» ‘хочет жить’, *чурттадыр* «ӈçu·˘rt:adъr» ‘дать пожить’. После фарингализованного гласного *э* «е·˘» 1-го слога в 3-м слоге следуют краткий или долгий фарингализованные гласные *э* или *ээ,* либо краткий фарингализованный гласный *и,* например: *эгелел* «е·˘ɣelel» ‘начало’, *эзимнээр* «е·˘zimne:r» ‘ходить по лесу’, *эдиишкин* «е·˘ԁiъ:ʃkin» ‘звонок’. После фарингализованного гласного *и* «i·˘», «ъ·˘» 1-го слога в 3-м слоге следуют краткий или долгий фарингализованные гласные *э* или *ээ,* либо краткий фарингализованный гласный *и,* например: *иезинер* «i·˘jeziner» ‘считать матерью’, *чизелээр* «ӈçi·˘zele:r» ‘считать’, *иешки* «i·˘jeʃki» ‘дочь с матерью’. После фарингализанных гласных *ө* «ө·˘», *ү* «ү·˘» 1-го слога в 3-м слоге следуют краткие или долгие фарингализованные гласные *э* или *ээ,* либо краткий фарингализованный гласный *и,* например: *өртедир* «ө·˘rtedъr» ‘поджигать’, *өртээлдээр* «ө·˘rte:lde:r» ‘перегонять’, *бөрттенген* «ӈө·˘rtenɣen» ‘приобрёл шапку’; *үптелге* «ү· ˘ptelɣe» ‘воровство’, *үъптээшкин* «ү·˘pte:ʃkin» ‘воровство’.

Обобщенная дистрибуция каа-хемских фарингализованных гласных представлена в таблице 1.

Как видно из таблицы, во 2-м слоге фарингализованной словоформы употребляются в твёрдорядных словоформах фарингализо-

ванные же широкие краткий и долгий гласные *а* или *аа*, узкие краткие и долгие гласные *ы, ыы, у, уу*. В мягкорядных фарингализованных словоформах во 2-м слоге функционируют фарингализованные же широкие краткий и долгий гласные *э, ээ;* узкие краткий и долгий гласные *и, ии* и краткий и долгий огубленные *ү, үү*. Огубленные широкие фарингализованные краткие *о, ө* и долгие *оо, өө* во 2-м слоге не употребляются.

Таблица 1

Дистрибуция фарингализованных гласных в трёхслоговых словоформах

1-й слог	2-й слог				3-й слог			
	Широкий		Узкий		Широкий		Узкий	
	Краткий	Долгий	Краткий	Долгий	Краткий	Долгий	Краткий	Долгий
а·ˇ	аˇ	ааˇ	ыˇ	ыыˇ	аˇ	ааˇ	ыˇ	–
ы·ˇ	аˇ	ааˇ	ыˇ	ыыˇ	аˇ	ааˇ	ыˇ	–
о·ˇ	аˇ	ааˇ	уˇ	ууˇ	аˇ	ааˇ	ыˇ	–
у·ˇ	аˇ	ааˇ	уˇ	ууˇ	аˇ	ааˇ	ыˇ	–
э·ˇ	эˇ	ээˇ	иˇ	ииˇ	эˇ	ээˇ	иˇ	–
и·ˇ	эˇ	ээˇ	иˇ	ииˇ	эˇ	ээˇ	иˇ	–
ө·ˇ	эˇ	ээˇ	үˇ	үүˇ	эˇ	ээˇ	иˇ	–
ү·ˇ	эˇ	ээˇ	үˇ	үүˇ	эˇ	ээˇ	иˇ	–

В 3-м слоге фарингализованных словоформ употребляются, в соответствии с законами сингармонизма, фарингализованные неогубленные широкие краткие и долгие гласные *а, аа, э, ээ* и только краткие узкие неогубленные гласные *ы* и *и*. *Долгие узкие* фарингализованные – огубленные и неогубленные – в этой позиции невозможны. *Огубленные* же фарингализованные – как краткие, так и долгие, как широкие, так и узкие, в 3-м слоге не употребляются.

Ниже приведены списки пар многослоговых квазиомонимов, различающихся лишь гласными – с фарингализацией и без. При этом некоторые из пар представлены квазиомонимами, относящимися к одной части речи; единицы других пар имеют различную категориальную отнесенность.

Квазиомонимы *существительное / существительное* с одинаковой парадигмой: *алгы* «а·ˇlоˇъ» ‘кожа’ – *алгы* «alоˇъ» ‘крик’; *арга*

«a·ˇrǫa» ‘лес’ – *арга* «arǫa» ‘способ’; *адыш* «aˇdъʃ» ‘расстояние выстрела’ – *адыш* «adъʃ» ‘ладонь’; *будук* «ḫuˇduq» ‘сук, ветка’ – *будук* «ḫuduq» ‘чернила’; *кадык* «qaˇdъq» ‘каша’ – *кадык* «qadъq» ‘здоровье’; *кодан* «qoˇdan» ‘табун’ – *кодан* «qodan» ‘заяц’; *согуг* «soˇǫuq» ‘биение сердца’ – *согуг* «soǫuq» ‘щелчок’.

Квазиомонимы *глагол / глагол* с одинаковой парадигмой: *ажар* «aˇʒar» ‘листать’ – *ажар* «aʒar» ‘перейти’; *азар* «a·ˇzar» ‘вешать’ – *азар* «azar» ‘заблудиться’; *аргалаар* «a·ˇrǫala:r» ‘ходить по лесу’ – *аргалаар* «arǫala:r» ‘применять способ’, ‘успокоить’; *аштаар* «aˇʃta:r» ‘чистить’ – «aʃta:r» ‘голодать’; *кагыыр* «qa·ˇǫъ:r» ‘жаждать’ – *кагыыр* «qaǫъ:r» ‘расшатать (рычагом)’; *чазаар* «ḫçaˇza:r» ‘строгать’, ‘кастрировать’ – *чазаар* «ḫçaza:r» ‘провести весну’; *чедер* «ḫçeˇder» ‘добраться’ – *чедер* «ḫçeder» ‘вести за собой’; *чоктаар* «ḫçoˇqta:r» ‘ехать, идти вверх’ – *чоктаар* «ḫçoqta:r» ‘чувствовать, заметить отсутствие’; *эдер* «e·ˇder» ‘кричать’ – *эдер* «eder» ‘поправлять’.

Квазиомонимы *прилагательное / прилагательное* с одинаковой парадигмой: *ишкир* «i·ˇʃkir» ‘вместительный’ – *ишкир* «iʃkir» ‘трудолюбивый’; *ыжык* «ъ·ˇʒъq» ‘опухший’ – *ыжык* «ъʒъq» ‘подветренный’.

Следующие квазиомонимы относятся к *разным частям речи* и совпадают лишь в одной или нескольких формах: *дуза* «ḏuˇza» ‘помощь’ – *дуза-* «ḏuza» – основа глагола *дузаар* «ḏuza:r» ‘солить’, других совпадающих форм эти слова не имеют; *ада* «aˇda» ‘отец’ – *ада-* «ada» – основа глагола *адаар* «ada:r» ‘называть’; *агар* «aˇǫar» ‘шерсть от осенней стрижки’ – *агар-* «aǫar» – основа глагола *агарар* «aǫarar» ‘белеть’; *алды* «aˇldъ» ‘низ (чего-либо)’ – *алды* «aldъ» ‘взял’; *амдан* «aˇmdan» ‘вкус’ – *амдан* «amdan» ‘с этого времени’; *быжар* «ḫъˇʒar» ‘кроить’– *быжар* «ḫъʒar» ‘плохой’; *дидим* «ḏrъˇdrъm» ‘храбрый’ – *дидим* «ḏrъdrъm» ‘говорил’; *кедээр* «keˇde:r» ‘подкрадываться’ – *кедээр* «kede:r» ‘на стороне’.

Анализ приведённого выше материала свидетельствует о том, что после фарингализованного гласного 1-го слога фарингализации подвергаются не только следующие гласные двуслоговых или многослоговых основ, но и гласные аффиксов. При этом в именных парадигмах нисходяще-восходящая фарингализация первого слога основы и ровная в аффиксах выдерживается последовательно, в глагольных

парадигмах отмечаются варианты фарингализованного произношения.

Можно сравнить парадигмы нефарингализованного слова *ат* «at» ‘имя’ и фарингализованного *аът* «aːˇt» ‘лошадь’ (табл. 2).

Таблица 2

Именная парадигма

Лично-притяжательный тип						
Форма	Орфограмма	Транскрипция	Семантика	Орфограмма	Транскрипция	Семантика
1 л. ед. ч.	адым	adъm	имя=моё	аъдым	aˑˇdъm	лошадь=моя
2 л. ед. ч.	адың	adъŋ	имя=твоё	аъдың	aˑˇdъŋ	лошадь=твоя
3 л. ед ч.	ады	adъ	имя=его	аъды	aˑˇdъ	лошадь=его
1 л. мн. ч.	адывыс	adъvъs	имя=наше	аъдывыс	aˑˇdъvъs	лошадь=наша
2 л. мн. ч.	адыңар	adъŋar	имя=ваше	аъдыңар	aˑˇdъŋar	лошадь=ваша
3 л. мн. ч.	ады	adъ	имя=их	аъды	aˑˇdъ	лошадь=их
Падежный тип						
И. п.	ат	at	имя	аът	aːˇt	лошадь
Р. п.	аттың	atːъŋ	имени	аъттың	aˑˇtːъŋ	лошади
Д. п.	атка	atqa	имени	аътка	aˑˇtqa	лошади
В. п.	атты	atːъ	имя	аътты	aˑˇtːъ	лошадь
М. п.	атта	atːa	у имени	аътта	aˑˇtːa	у лошади
Исх. п.	аттан	atːan	от имени	аъттан	aˑˇtːan	от лошади
Напр. п.	атче	at͡ʃe	к имени	аътче	aˑˇt͡ʃe	к лошади
Орудн. п.	ат-биле	at bile	вместе с именем	аът-биле	aˑˇt bile	вместе с лошадью

Как видно из примеров, во всех словоформах лексемы *аът* «aːˇt» ‘лошадь’ фарингализация сохраняется.

Рассмотрим парадигму глагольной лексемы *азар* «aˑˇzar» ‘вешать’ с фарингализованным гласным в основе (табл. 3).

Таблица 3

Глагольная парадигма

Изъявительное наклонение. Прошедшее категорическое							
Форма	Орфограмма	Транскрипция	Семантика	Форма	Орфограмма	Транскрипция	Семантика
1 л. ед. ч.	астым	aˑˇstъm	повесил (я)	1 л. мн. ч.	астывыс	aˑˇstъvъs	повесили (мы)
2 л. ед. ч.	астың	aˑˇstъŋ	повесил (ты)	2 л. мн. ч.	астыңар	aˑˇstъŋar	повесили (вы)
3 л. ед ч.	асты	aˑˇstъ	повесил (он)	3 л. мн. ч.	астылар	aˑˇstъlar	повесили (они)
Повелительное наклонение							
1 л. ед. ч.	азайн	aˑˇzajn	повешу-ка	1 л. мн. ч.	азаалыңар	aˑˇzaːlъŋar	давайте будем вешать
2 л. ед. ч.	ас	aˑˇs	вешай	2 л. мн. ч.	азыңар	aˑˇzъŋar	вешайте
3 л. ед ч.	ассын	aˑˇsːъn	пусть вешает	3 л. мн. ч.	ассын	aˑˇsːъn	пусть вешают
Согласительное наклонение							
1 л. ед. ч.	аскай мен	aˑˇsqaj men	ладно, повешу	1 л. мн. ч.	аскай бис	aˑˇsqaj bis	ладно, повесим
2 л. ед. ч.	аскай сен	aˑˇsqaj sen	ладно, вешай	2 л. мн. ч.	аскай силер	aˑˇsqaj siler	ладно, вешайте
3 л. ед ч.	аскай	aˑˇsqaj	ладно, повесит	3 л. мн. ч.	аскайлар	aˑˇsqajlar	ладно, пусть вешают
Условное наклонение							
1 л. ед. ч.	ассымза	aˑˇsːъmza	если повешу	1 л. мн. ч.	ассывысса	aˑˇsːъvъsːa	если повесим
2 л. ед. ч.	ассыңза	aˑˇsːъŋza	если повесишь	2 л. мн. ч.	ассыңарза	aˑˇsːъŋarza	если повесите
3 л. ед ч.	асса	aˑˇsːa	если повесит	3 л. мн. ч.	асса	aˑˇsːa	если повесят
Предельное наклонение							
1 л. ед. ч.	аскыжемге	aˑˇsqъʒem-ɣe	до того, как повешу	1 л. мн. ч.	аскыжевисче	aˑˇsqъʒe-vishçe	до того, как повесим
2 л. ед. ч.	аскыжеңче	aˑˇsqъʒeŋ-hçe	до того, как повесишь	2 л. мн. ч.	аскыжеңерже	aˑˇsqъʒe-ŋerʒe	до того, как повесите
3 л. ед ч.	аскыже	aˑˇsqъʒe	до того, как повесит	3 л. мн. ч.	аскыже	aˑˇsqъʒe	до того, как повесят

В исследованиях по тувинскому литературному языку констатируется утрата фарингализации глагольными формами 2-го лица единственного числа повелительного наклонения и отмечается, что чередование фарингализованных и нефарингализованных гласных обусловлено внутрисловными фонетическими процессами [Бичелдей 1980б: 98–107; 2001б: 54–64].

Анализ полной парадигмы глагола *азар* «а˘zar» ‘вешать’ в каа-хемском произношении свидетельствует о том, что в повелительном наклонении форма 2-го лица единственного числа *ас* «а¯s» ‘вешай’ произносится не с типичной для 1-го слога основы нисходяще-восходящей, а с ровной фарингализацией; в остальных формах данного глагола реализуется нисходяще-восходящий тип фарингализации в 1-м слоге и ровный – в последующих слогах (наблюдение сделано И.Д. Дамбыра с помощью Н.С. Уртегешева).

Расширение объёма выборки глаголов с фарингализованными гласными в основе показало, что в парадигмах этих глаголов все формы произносятся с нисходяще-восходящей фарингализацией в 1-м слоге основы, на остальных слогах словоформы реализуется ровная фрингализация, сколько бы аффиксов при этом мы ни наращивали; своеобразное исключение составляет форма 2-го лица единственного числа повелительного наклонения, утрачивающая нисходяще-восходящую фарингализацию и продуцируемая как ровнофарингализованная.

Итак, проведенное исследование дистрибуции фарингализованных гласных каа-хемского говора тувинского языка свидетельствует о следующем.

1. В каа-хемском говоре в однослоговых словоформах функционируют 8 фарингализованных гласных фонем.

2. Как и в литературном языке, фарингализация в каа-хемском говоре распространяется на всю словоформу.

3. В соответствии с законами тувинской гармонии гласных, фарингализованные широкие огубленные гласные в непервых слогах не употребляются. В каа-хемском говоре, кроме того, все огубленные фарингализованные гласные не распространяются дальше 2-го слога. Дистрибутивные возможности долгих фарингализованных гласных ограничены по сравнению с аналогичными краткими фарингализованными, о чем свидетельствуют данные, приведённые в таблице 1

(см. выше): в 3-м слоге узкие долгие фарингализованные гласные не употребляются.

4. В именных парадигмах фарингализация сохраняется во всех словоформах, в глагольных парадигмах исключение составляет форма 2-го лица единственного числа повелительного наклонения, в которой гласный дефарингализуется.

5. В парадигмах именных фарингализованных слов все словоформы реализуются с нисходяще-восходящей фарингализацией в 1-м слоге основы и с ровной – в остальных слогах словоформы; в парадигмах глагольных фарингализованных слов исключение составляет однослоговая форма 2-го лица единственного числа повелительного наклонения, в которой гласный произносится как ровнофарингализованный.

6. На слух фарингализованные гласные моносиллабов определяются в каа-хемском говоре как долгие. В первых слогах неоднослоговых словоформ фарингализованные гласные определяются аудитивно как полудолгие; долгие фарингализованные гласные в первом слоге полисиллабов не употребляются. В непервых слогах многослогов встречаются как краткие, так и долгие фарингализованные гласные; при этом их невозможно заменить друг на друга, например: *агар* «a·˘ɋar» ‘течь’, *аъттаар* «a·˘t:a:r» ‘ехать за табуном’; *кадык* «qa·˘dъq» ‘каша’, *кагыыр* «qa·˘ɋъ:r» ‘жаждать’; *эзим* «e·˘zim» ‘лес’, *эдиишкин* «e·˘dɪъ:ʃkin» ‘звонок’.

Тем не менее, это не дает оснований для фонологической трактовки краткости и долготы фарингализованных гласных в непервых слогах словоформ, поскольку в однослогах и в первом слоге многослоговых словоформ фарингализованные гласные не противопоставлены по квантитету, а в непервых слогах фарингализация носит суперсегментный характер, реализуясь как на кратких, так и на долгих гласных фонемах.

Фарингализованные гласные отличаются не только количественными характеристиками, но и качественными. Если фарингализация гласных в однослогах и первых слогах неоднослогов – нисходяще-восходящая чётко выраженная, то в непервых слогах неоднослогов – ровная, ослабевающая по мере удаления от 1-го слога основы.

7. В относительном плане фарингализация гласных в каа-хемском говоре значительно менее частотна, чем в литературном языке.

Фарингализация гласных в русских заимствованиях

Проникновение русских слов в тувинский язык начинается со второй половины XIX века. До создания письменности все русские слова максимально подчинялись законам тувинской фонетики, из-за чего сильно менялся их звуковой облик: *мооҗа* 'вожжи', *быстаан* 'пистон', *сараат* 'зарод', *Ондарай* 'Андрей' и т.д. После революции и в первые годы после создания письменности число заимствований из русского языка увеличилось, заимствованные слова также максимально приспосабливались к тувинским фонетическим законам: *култуур* 'культура', *революус* 'революция', *каадыр* 'кадр', *хапуус* 'капуста', *чаадыр* 'театр', *секредеер* 'секретарь'. По мере развития литературного языка произношение слов, заимствованных из устной или письменной речи, постепенно приближалось к произношению (и к звучанию) русских слов в оригинале: *култуур* > *культуура* 'культура', *дыраактыр* > *траактор* 'трактор', *революус* > *революуцийа* 'революция'.

Сдвиги, происшедшие в произношении и звуковом оформлении заимствованных слов в процессе их постепенного фонетического освоения, заключаются в следующем:

1) опускаемые раньше окончания и другие конечные звуки восстанавливаются: *революус* > *революцийа* 'революция', *ооблас* > *область* 'область';

2) восстанавливается смягченность согласных звуков, которая раньше игнорировалась: *культуур* > *культуура* 'культура';

3) опускаются гласные звуки, которые раньше вставлялись в начале, середине и конце заимствованных слов: *кылаас* > *клаас* 'класс', *ыстоол* > *стоол* 'стол', *бооруш* > *бооры* 'борщ';

4) отсутствующие в тувинском языке звуки, раньше подвергавшиеся субституции, теперь в своем произношении приближаются к оригиналу: *сиирик* > *цирк* 'цирк', *паакты* > *фаакты* 'факт';

5) гласные звуки многих русских заимствований, подвергнутые ранее сингармонизации, десингармонизированы: *секредээр* > *секретаарь* 'секретарь', *бугаалдыр* > *бухгаалтер* 'бухгалтер'.

В ходе постепенного освоения русских заимствований и в результате усиления тувинско-русского билингвизма тувинцы в своей практике артикуляции звуков приобрели навыки произношения ряда фонетических особенностей русского языка, не характерные для фонетики тувинского языка. К ним, в частности, относятся:

1) сочетание двух или более согласных в начале и конце слова: *стакаан, клууб, мраамор, паарк, цинк;*

2) сочетание двух или трёх согласных звуков в середине слов – сочетание звонкого или сонорного с глухим, а также другие своеобразные звукосочетания: *контоора, гаалстук, совхооз, конфеета;*

3) сочетание гласных в начале, середине и конце слов: *аоорта, какаао, талаант;*

4) несингармоничность гласных в слове: *конфеета, раадио, интернаат;*

5) употребление в начале слов звонких и сонорных согласных: *гааз, завоод, журнаал, ракеета, ёжик, начаальник;*

6) употребление в конце слова согласных *х, ч: цеех, кирпич;*

7) наличие в слове мягких согласных: *рууль, вратаарь, ийуунь;*

8) вместе с заимствованными словами в тувинском языке появились звуки – аффриката *ц,* губно-зубные *ф* и *в.* Некоторые тувинцы, хорошо владеющие русским языком, эти звуки в заимствованных словах произносят так, как они звучат в оригинале. Однако, как показывает наблюдение над произношением русских заимствований большинством носителей языка, звуки *ц, ф, в* воспроизводятся в сходных по звучанию, но не тождественных звуках. Поэтому тувиноведы считают, что категорическое утверждение о завершении процесса заимствования звуков *ц, ф, в* из русского языка тувинским следует считать преждевременным [Сат 1973].

Проблемы фонетического освоения русских заимствований в тувинском языке подробно освещены в монографии Б.И. Татаринцева «Русские лексические заимствования в современном тувинском языке» [1974]. Однако вопросы фарингализации в этой работе не затрагиваются, хотя ее появление в монгольских заимствованиях досконально рассматривается Б.И. Татаринцевым в более поздней монографии «Монгольское языковое влияние на тувинскую лексику» [1976а: 89–102].

Вместе с тем, изучение условий появления и особенностей функционирования фарингализации в русизмах может способствовать пониманию природы этого явления и в исконно тувинской лексике. Цель данного раздела – попытаться выявить фонетический контекст, коррелирующий с фарингализацией русских заимствований.

Хотя в каа-хемском говоре – как показано выше – фарингализация гораздо менее частотна, чем в литературном языке, функциони-

рование фарингализованных гласных во многом определяет специфику фонетической системы и является живым действующим явлением, охватывающим не только тюрко-монгольскую лексику, но распространяющимся и на русские заимствования. Это не совпадает с мнением А.М. Щербака о том, что позднее заимствование слова – ограничение для фарингализации [1970: 44].

Выполненный нами анализ материала позволил сделать вывод о том, что в словах, заимствованных из русского языка или через русский, фарингализуются гласные ударных слогов: *агент* «ageˇnt», *аппарат* «apaɾaˇt», *вазелин* «vazeliˇn». По-видимому, носителем тувинского языка русские ударные гласные, характеризующиеся повышением тона, большей напряженностью и долготой сравнительно с безударными гласными, воспринимаются как наиболее близкие по своей акустической природе к тувинским фарингализованным гласным. Отмечаемая особенность фарингализации русских заимствований не совпадает с наблюдением К.А. Бичелдея, затрагивающего проблему фонетического освоения русских заимствований тувинским литературным языком и трактующего их как полностью фарингализованные – от 1-го слога словоформы до последнего – в соответствии с закономерностями тувинской гармонии гласных по признаку фарингализации [Бичелдей 2001б].

Фарингализация и качество ауслаута

Поскольку в тюркологической литературе появление фарингализации гласных связывается с утратой сильной напряженности неначальных согласных, при анализе материала мы прежде всего рассматривали качество согласных в постударных слогах.

Фарингализация русских заимствований, оканчивающихся на сочетания согласных

Биконсонантные сочетания

а) Сочетания сверхслабый + сильный

Фарингализованные словоформы, оканчивающиеся на сочетание *-рт* или *-рк:*

однослоговые слова: *спорт* «spoˑˇrt», *старт* «staˇrt», *спирт* «spiˇrt», *март* «maˑˇrt»;

двуслоговые: *апорт* «apoˑˇrt», *аккорд* «aq:oˑˇrt», *аборт* «aboˑˇrt», *стандарт* «standaˑˇrt»;

трёхслоговые: *арьергард* «arˈerɋa˘rt», *металлург* «metal:u˘rq».

Фарингализованные словоформы,
оканчивающиеся на сочетание *-нт:*

двуслоговые: *акцент* «aqse˘nt», *агент* «age˘nt», *студент* «stude˘nt», *сектант* «sekta˘nt»;

трёхслоговые: *ассистент* «as:iste·˘nt», *алимент* «alime·˘nt», *документ* «doqume·˘nt», *компонент* «qompone·˘nt», *экскурсант* «eksqursa˘nt», *оккупант* «oq:upa˘nt», *лаборант* «labora˘nt»;

четырёхслоговые и пятислоговые: *ассортимент* «as:ortime·˘nt», *абонемент* «aboneme·˘nt», *абитуриент* «abiturie·˘nt».

Эти же словоформы с сочетанием *-нт* могут быть произнесены людьми старшего поколения с добавочным гласным *-ы* или *-и* (в зависимости от рядности последнего гласного основы русского заимствования), постпозитивным по отношению к финальному биконсонантному сочетанию *-нт.* В этом случае словоформы с ауслаутным гласным *и* или *ы* не фарингализуются: *ассистеенти* «as:iste:nti», *алимеенти* «alime:nti», *докумеенти* «doqume:nti», *компонеенти* «qompone:nti», *экскурсаанты* «eksqursa:ntъ», *оккупаанты* «oq:upa:ntъ», *лабораанты* «labora:ntъ»; при этом ударный гласный русского прототипа выделяется в тувинской нефарингализованной словоформе длительностью, а на добавочный гласный – эпитезу – приходится тувинское ударение, по-видимому, музыкальное и экспираторное.

б) Сочетания сильный + сверхслабый

Фарингализованные словоформы,
оканчивающиеся на сочетание *-тр:*

трёхслоговые: *сантиметр* «santime·˘tr», *километр* «kilome·˘tr».

Эти же слова могут быть произнесены с эпентетическим гласным *-ы-* или *-и-,* в этом случае финальное биконсонантное сочетание разряжается гласным и, как следствие, слово произносится без фарингализации: *сантимеетир* «santime:tir», *киломеетир* «kilome:tir»; как и в предыдущем случае, ударный гласный русского прототипа маркируется в тувинской нефарингализованной словоформе длительностью, а на эпентетический гласный приходится тувинское ударение.

Фарингализованные словоформы,
оканчивающиеся на сочетание *-кл:*

трёхслоговые: *мотоцикл* «motosi·˘kl». Закономерности аналогичны примерам с сочетанием *-тр: мотосиикил* «motosi:kil» – без фарингализации, но с эпентезой, кроме того, аффриката *ц* спирантизуется.

в) Сочетания слабый + сверхслабый

Фарингализованные словоформы, оканчивающиеся на сочетание *-брь, бр:*

двуслоговые: *сентябрь* «sent´ă·br´», *октябрь* «oqt´ă·br´», *ноябрь* «nojă·br´», *декабрь* «d̠ eqă·br´»; трёхслоговые: *канделябр* «qandel´ă·br».

Следствием произношения этих же словоформ с эпентезой является отсутствие фарингализации гласных с соответствующим изменением акцентов и уменьшением степени палатализации консонанта *-рь: сентяабыр* «sent´a:bъr», *октяабыр* «oqt´abъr», *нояабыр* «noja:bъr», *декаабыр* «deqa:bъr», *канделябыр* «qandel´a:bъr».

Фарингализованные словоформы, оканчивающиеся на сочетание *-зм:*

двуслоговые: *фашизм* «ɸaʃъ·˘zʰm», *буддизм* «budi·˘zʰm»;

трёхслоговые: *механизм* «meχani·˘zʰm», *организм* «orɡani·˘zʰm», *эгоизм* «eɡoi·˘zʰm», *абсолютизм* «apsol´uti·˘zʰm».

Появлению полногласной эпентезы соответствует отсутствие фарингализации: *механиизм* «meχani:zъm», *абсолютиизим* «apsol´ut´i:zъm», *буддиизм* «bud´i:zъm».

г) Сочетания сверхслабый + сверхслабый

Фарингализованные словоформы, оканчивающиеся на сочетание *-рм:*

однослоговые: *шторм* «ʃto·˘rm», *штурм* «ʃtu·˘rm»; двуслоговые: *жандарм* «ʒanda·˘rm». Появление эпентетического гласного исключает фарингализованное произношение: *жандаарым* «ʒanda:rъm», *штоорым* «ʃto:rъm», *штуурым* «ʃtu:rъm».

Фарингализованные словоформы, оканчивающиеся на сочетание *-йн:*

двуслоговые: *бассеъйн* «bas:ĕ·jn», *комбаъйн* «qombă·jn»; с эпентезой – без фарингализации: *бассеейин* «bas:e:jin», *комбаайын* «qomba:jъn».

Фарингализованные словоформы, оканчивающиеся на сочетание *-нр:*

однослоговые: *жанр* «ʒa·˘nr»; с эпентезой – без фарингализации: *жаныр* «ʒa:nъr».

д) Сочетания сильный + сильный

Фарингализованные словоформы, оканчивающиеся на сочетание *-кт:*

двуслоговые: *контракт* «qontra·˘qt», *субъект* «subje·˘kt», *объект* «obje·˘kt», *комплект* «qomple·˘kt», *конспект* «qonspe·˘kt».

Так же, как и словоформы с финальным сочетанием *-нт,* лексемы с комбинацией *-кт* на конце могут произноситься с эпитезой; в этом случае фарингализация отсутствует: *контрааkты* «qontra:qtъ», *субъеекти* «subje:kti», *объеекти* «obje:kti», *комплеекти* «qomple:kti», *конспеекти* «qonspe:kti».

Фарингализованные словоформы, оканчивающиеся на сочетание *-ст:*

двуслоговые: *артист* «arti·ˇst», *фашист* «faʃi·ˇst»;

трёхслоговые: *журналист* «ʒurnali·ˇst», *машинист* «maʃini·ˇst», *моторист* «motori·ˇst», *эгоист* «egoi·ˇst»;

четырёхслоговые: *идеалист* «ideali·ˇst», *специалист* «spesiali·ˇst».

Эти же словоформы могут быть произнесены с упрощением финального биконсонантного сочетания – *т* утрачивается, на конце остается один согласный *с*, что влечет за собой нефарингализованность артикуляции и долготу гласного последнего слога: *артиис* «arti:s», *фашиис* «faʃi:s», *журналиис* «ʒurnali:s», *машиниис* «maʃini:s».

Фарингализованные словоформы, оканчивающиеся на сочетание *-кс:*

трёхслоговые: *парадокс* «parado·ˇqs»; либо с эпентетическим гласным между *к* и *с,* фарингализация в этом случае отсутствует – *парадокыс* «parado:qъs».

Триконсонантные сочетания

Фарингализованные словоформы, оканчивающиеся на сочетание *-нкт:*

Инстинкт «instɪъ·ˇŋt», *агитпункт* «agitpu·ˇŋt» – при этом происходит регрессивная ассимиляция согласных *н* и *к* по активному артикулирующему органу, переднеязычный *н* переходит в заднеязычный *ŋ* с последующим выпадением *к.* Если же появляется эпитетический гласный, упрощения комбинации согласных не происходит, *к* сохраняется; слово произносится без фарингализации: *инстинкты* «insti:nkti», *агитпункты* «agitpu:nqtъ».

Фарингализованные словоформы, оканчивающиеся на сочетание *-стр:*

алебастр «aleba·ˇstr», *магистр* «magi·ˇstr». Лексемы оканчивающиеся на *-стр,* могут произноситься и с эпентетическим гласным между *т* и *р;* фарингализация в этом случае отсутствует – *алебастыр* «aleba:stъr», *магистыр* «magi:stъr».

Суммируя все сказанное о словоформах с би- и триконсонантными финальными сочетаниями, следует отметить, что в речи молодого поколения каа-хемских тувинцев, для которых эти комплексы согласных под влиянием русского языка являются уже достаточно приемлемыми, предпочтительным является фарингализованный вариант произношения. Люди старшего поколения разряжают непривычную для них комбинацию согласных эпентезой – это биконсонантные комплексы типа *-тр, -кл, -бр, -брь, -зм, -рм, -нр, -йн, -кс* и триконсонантное сочетание *-стр;* либо неприемлемое сочетание согласных люди старшего возраста произносят с эпитезой (это биконсонантные комплексы типа *-нт, -кт* и триконсонантное сочетание *-нкт*).

Можно привести примеры: *Бөгүн аваънс берип турар чорду* «bөɣɣn ava·ˇns berip turar ɧçordu» или *Бөгүн аваанса берип турар чорду* «bөɣɣn ava:nsa berip turar ɧçordu» ‘Сегодня выдают аванс’. В первомм случае слово *аванс* произносится с фарингализацией, во втором – с эпитезой, но без фарингализации.

Таким образом, и при эпентезе, и при эпитезе заимствования реализуются без фарингализации, но с долготой «чистого» гласного, соответствующего русскому ударному: *контракты* «qontra:qtъ», *субъекти* «subje:ktъ», *жандарым* «ʒanda:rъm», *штурым* «ʃtu:rъm». Это является убедительным подтверждением того, что наличие в словах финальных сочетаний консонантов служит дополнительным условием, способствующим появлению фарингализации.

Исключение составляют слова с финальным сочетанием *-рт* – здесь эпентеза и эпитеза не возникают и слова облигаторно фарингализуются независимо от возрастного и образовательного ценза говорящего. Причина, по-видимому, в том, что такое сочетание не противоречит законам тувинской фонетики и встречается и в исконно тувинских словах (*чаърт* «ɧça:ˇrt» ‘умный’, *каърт* «qa:ˇrt» ‘кора’).

Фарингализация русских заимствований, оканчивающихся на единичный согласный

а) Сильный финальный согласный

Фарингализованные словоформы, оканчивающиеся на звук *-п:*

однослоговые: *штаб* «ʃtaˇp», *клуб* «qluˇp».

Фарингализованные словоформы, оканчивающиеся на звук *-ф:*

однослоговые: *шкиф* «ʃkiˇφ», *шкаф* «ʃqaˇφ», *штраф* «ʃtraˇf»;

двуслоговые: *жираф* «ʒiraˇφ», *пассив* «pas:iˇφ», *состав* «sostaˇφ», *штатив* «ʃtatiˇφ», *устав* «ustaˇφ»;

трёхслоговые: *негатив* «negatiˇφ».

Фарингализованные словоформы,
оканчивающиеся на звук *-т:*

однослоговые: *склад* «sqlaˇt», *штат* «ʃtaˇt»;

двуслоговые: *буфет* «buφeˇt», *бюджет* «bˊudʒeˇt», *декрет* «dekreˇt», *жакет* «ʒakeˇt», *конфет* «qonfeˇt», *отряд* «otrˊaˇt», *завод* «zavoˇt», *компот* «qompoˇt», *магнат* «maɡnaˇt», *жилет* «ʒileˇt»;

трёхслоговые: *пистолет* «pistoleˇt», *инвалид* «invaliˇt», *аппетит* «ap:etiˇt», *октябрят* «oqtˊabrˊaˇt», *экспонат* «ekspona·ˇt», *анекдот* «anekdoˇt», *вездеход* «vezdeχoˇt», *водород* «vodoroˇt», *акробат* «aqroba·ˇt», *адвокат* «advoqaˇt», *аппараът* «ap:araˇt», *углевод* «uɡlevoˇt», *углерод* «uɡleroˇt», *концентрат* «qonsentraˇt», *агрегат* «agreɡaˇt», *огород* «oɡoroˇt»;

четырёхслоговые: *экскурсовод* «ekskursovoˇt», *метеорит* «meteoriˇt», *стипендиат* «stipendiaˇt», *чемпионат* «ɦçempionaˇt».

Фарингализованные словоформы,
оканчивающиеся на звук *-с:*

двуслоговые: *колхоз* «qolχˇos», *завхоз* «zavχˇos», *хакас* «χaqaˇs», *насос* «nasoˇs», *конгресс* «qongreˇ:s:»;

трёхслоговые: *водолаз* «vodolaˇs», *эскимос* «eskimoˇs».

Фарингализованные словоформы,
оканчивающиеся на звук *-ш:*

однослоговые: *стаж* «staˇʃ»;

двуслоговые: *гараж* «ɡaraˇʃ», *массаж* «mas:aˇʃ», *пейзаж* «pejzaˇʃ»;

трёхслоговые: *персонаж* «personaˇʃ», *репортаж* «reportaˇʃ».

Фарингализованные словоформы,
оканчивающиеся на аффрикаты *-ч (~ -ш ~ -щ)* и *-ц (~ -с):*

однослоговые: *кирпич* «kirpiˇɦç», *калач* «qalaˇɦç», *шприц* «ʃpriˇs», *огурец* «oɡureˇs».

Поскольку в тувинском языке в финальной позиции смычно-щелевой согласный *-ч* не функционирует, а аффриката *-ц* вообще не свойственна звуковому строю тувинского языка, представителями старшего поколения *-ч* в русских заимствованиях замещается звуками *-ш* или *-щ: кирбиищ, калааш,* а *-ц* спирантизуется: *шприис* «ʃpri:s», *огуреес* «oɡure:s». В этих случаях слова будут произноситься

без фарингализации, но с долгим гласным в последнем – ударном в обоих языках слоге. Таким образом, русские заимствования с аффрикатами в ауслауте, освоенные тувинским языком в упрощенном дезаффрикатизированном варианте, не дают фарингализации перед спирантами *-ш* и *-с,* в то время как слова с исконными финальными щелевыми *-ш* и *-с* в тувинском языке фарингализуются.

Фарингализованные словоформы,
оканчивающиеся на звук *-к:*

двуслоговые: *залог* «zalo·ˇq», *казак* «qaza·ˇq», *пиджак* «pidʒa·ˇq», *узбек* «uzbe·ˇk», *станок* «stano·ˇq», *значок* «znaʰço·ˇq»;

трёхслоговые: *штурмовик* «ʃturmovi·ˇk», *педагог* «pedaʤo·ˇq», *заочник* «zao·ˇʰçnik», *большевик* «bol´ʃevi·ˇk», *механик* «meχa·ˇnik», *штакетник* «ʃtake·ˇtnik», *подшипник* «poʤʃi·ˇpnik»;

четырёхслоговые: *социолог* «sosio·ˇloq», *академик* «aqade·ˇmik»;

шестислоговые: *эпидемиолог* «epidemio·ˇloq», *невропатолог* «nevropato·ˇloq», *диалектолог* «dialekto·ˇloq».

Следует отметить, что финальные смычные согласные в фарингализованных русских заимствованиях реализуются как долгие имплозивные: *пистолет* «pistole·ˇt», *инвалид* «invaliˇt», *аппетит* «ap:eti·ˇt», а щелевые – обычно долгие в финальной позиции, утрачивают свою длительность: *гараж* «gara·ˇʃ», *массаъж* «mas:a·ˇʃ», *пейзаж* «pejza·ˇʃ».

б) Сверхслабый финальный согласный -р, -м, -л, -й, -н

Фарингализованные словоформы,
оканчивающиеся на звук *-м:*

двуслоговые: *альбом* «al´bo·ˇm», *завком* «zavqo·ˇm», *обком* «obqo·ˇm»;

трёхслоговые: *гастроном* «ʤastrono·ˇm»;

четырёхслоговые: *аквариум* «aqva·ˇr´um».

Фарингализованные словоформы,
оканчивающиеся на звук *-р:*

двуслоговые: *январь* «janvaˇ·r´», *амбар* «amba·ˇr», *столяр* «sto·l´a·ˇr», *скульптор* «squ·ˇl´ptor»;

трёхслоговые: *абажур* «abaʒuˇ·r», *дезертир* «dezerti·ˇr», *инвентарь* «inventa·ˇr´», *секретарь* «sekretaˇ·r´», *бухгалтер* «buʤa·ˇlter», *гарнитур* «ʤarnituˇ·r»;

четырёхслоговые: *агитатор* «agitaˇtor», *экспедитор* «ekspediˇtor»;

пятислоговые: *механизатор* «mexaniza·ˇtor», *организатор* «orʤanizaˇtor», *экзаменатор* «ekzamenaˇtor».

Фарингализованные словоформы,
оканчивающиеся на звук *-л:*

однослоговые: *стиль* «sti·ˇl´»;

двуслоговые: *апрель* «apre·ˇl´», *бокал* «boqa·ˇl», *вокзал* «voqza·ˇl», *педаль* «peda·ˇl´», *подвал* «podva·ˇl», *февраль* «ɸevra·ˇl´», *июль* «iju·ˇl´», *медаль* «meda·ˇl´», *металл* «meta·ˇl», *сигнал* «signa·ˇl», *кисель* «kise·ˇl´»;

трёхслоговые: *интервал* «interva·ˇl», *комсомол* «qomsomo·ˇl», *интеграл* «integra·ˇl», *идеал* «idea·ˇl»;

четырёхслоговые: *материал* «materia·ˇl», *национал* «natsiona·ˇl».

Фарингализованные словоформы,
оканчивающиеся на звук *-н:*

однослоговые: *шпион* «ʃpio·ˇn»;

двуслоговые: *спортсмен* «sportsme·ˇn», *стакан* «staqa·ˇn», *нарзан* «narza·ˇn», *жаргон* «ʒargo·ˇn», *июнь* «iju·ˇn´», *эстон(ец)* «esto·ˇn», *украин(ец)* «uqrai·ˇn», *орган* «orga·ˇn»;

трёхслоговые: *маргарин* «margari·ˇn», *витамин* «vitami·ˇn», *вазелин* «vazeli· ˇn», *партизан* «partiza· ˇn», *капитан* «qapita· ˇn», *атаман* «atama·ˇn», *микрофон* «mikrofo·ˇn», *экзамен* «ekza·ˇmen», *стадион* «stadio·ˇn», *океан* «oqea·ˇn», *чемпион* «ħçempio·ˇn»;

четырёхслоговые: *одеколон* «odeqolo·ˇn».

Фарингализованные словоформы,
оканчивающиеся на звук *-й:*

двуслоговые: *забой* «zabo·ˇj», *буржуй* «burʒu·ˇj», *Алтай* «alta·ˇj», *жокей* «ʒoke·ˇj»;

трёхслоговые: *мавзолей* «mavzole·ˇj», *дежурный* «deʒu·ˇrnъj», *вожатый* «voʒa·ˇtъj», *столовой* «stolo·ˇvoj».

**Фарингализация русских заимствований,
оканчивающихся на гласный**

Двуслоговые: *такси* «taqsi·ˇ», *коньки* «qon´ki·ˇ», *бюро* «b´uro·ˇ», *жюри* «ʒ´uri·ˇ», *звено* «zveno·ˇ», *штора* «ʃto·ˇra», *школа* «ʃqo·ˇla», *скобка* «sqo·ˇpqa», *скрипка* «skri·ˇpqa»;

трёхслоговые: *экзема* «ekze·ˇma», *гитара* «gita·ˇra», *натура* «natu·ˇra», *сигара* «siga·ˇra», *столярка* «stol´a·ˇrqa», *консерва* «qonse·ˇrva», *аренда* «are·ˇnda», *застава* «zasta·ˇva», *скульптура* «squl´ptu·ˇra»;

четырёхслоговые: *агентура* «agentu·ˇra», *авантюра* «avant´u·ˇra», *экскурсия* «eksqu·ˇrsija», *воскресенье* «voskrese·ˇn´e», *метатеза* «metate·ˇza», *эстафета* «estafe·ˇta», *стилистика* «stili·ˇstiqa», *стати-*

стика «stati·ˇstiqa», *метафора* «meta·ˇfora», *забастовка* «zabastoˇ-фqa»;

пятислоговые: *аппаратура* «ap:aratu·ˇra», *адвокатура* «advoqatuˇ-га», *литература* «literatu·ˇra», *математика* «matema·ˇtiqa», *аспирантура* «aspirantu·ˇra»;

шестислоговые: *аббревиатура* «ab:reviatuˇra», *лаборатория* «laborato·ˇrija», *спартакиада* «spartakia·ˇda».

Итак, результаты анализа, проводившегося для выявления комбинаторных условий возникновения фарингализации в русских заимствованиях, свидетельствуют о возможности появления фарингализации как в словах, оканчивающихся комплексами согласных или единичными сильными согласными, так и в словах, оканчивающихся гласными.

Фарингализация заимствований и локализация ударения в русских прототипах

Вместе с тем, материал позволил предположить возможность существования корреляции фарингализации с локализацией ударения в русских прототипах.

В подавляющем числе приведённых выше примеров ударным, а следовательно и фарингализованным, является *последний слог* слова. Однако дальнейшая верификация данных свидетельствует о том, что возможна фарингализация и неконечного ударного слога; при этом последующие слоги подчиняются законам тувинского фарингального сингармонизма.

Словоформы с ударением на предпоследнем слоге

Трёхслоговые: *штакетник* «ʃtake·ˇtnik», *подшипник* «potʃi·ˇpnik», *скульптор* «ъsqu·ˇl´ptor», *экзамен* «ekza·ˇmen», *дежурный* «deʒuˇr-пъj», *вожатый* «voʒa·ˇtъj», *экзема* «ekze·ˇma», *гитара* «gita·ˇra», *натура* «natu·ˇra», *сигара* «siɡa·ˇra», *столярка* «stol´a·ˇrqa», *консерва* «qonse·ˇrva», *аренда* «are·ˇnda», *застава* «zasta·ˇva»;

четырёхслоговые: *социолог* «sotsio·ˇloq», *академик* «aqade·ˇmik», *агитатор* «agita·ˇtor», *экспедитор* «ekspedi·ˇtor», *агентура* «agentuˇ-га», *авантюра* «avant´uˇra», *экскурсия* «eksquˇrsija», *воскресенье* «voskrese·ˇn´e», *метатеза* «metate·ˇza», *эстафета* «estaфe·ˇta», *забастовка* «zabastoˇфqa»;

пятислоговые: *механизатор* «meχaniza·ˇtor», *организатор* «organiza·ˇtor», *экзаменатор* «egzamena·ˇtor», *аппаратура* «ap:aratu·ˇra»,

адвокатура «advoqatu·ˇra», *литература* «literatu·ˇra», *аспирантура* «aspirantu·ˇra»;

шестислоговые: *эпидемиолог* «epidemio·ˇloq», *невропатолог* «nevropato·ˇloq», *диалектолог* «dialeqto·ˇloq», *аббревиатура* «ab:reviatu·ˇra», *спартакиада* «spartaqia·ˇda».

Сюда же относятся словоформы, оканчивающиеся на *-ия:* гласный *и* в них сильно редуцируется, один слог, фактически, исчезает и ударение оказывается на предпоследнем слоге: *зоология* «zo:lo·ˇgija», *диалектология* «dialektolo·ˇgija», *гимназия* «gimna·ˇzija», *дивизия* «divi·ˇzija», *бюрократия* «b´uroqra·ˇtija», *демократия* «demoqra·ˇtija», *география* «geoʃra·ˇɸija», *лексикография* «leksiqoʃra·ˇɸija», *бактерия* «baqte·ˇrija», *империя* «impe·ˇrija», *консерватория* «qonservato·ˇrija», *эпидемия* «epide·ˇmija», *стипендия* «stipe·ˇndija», *орфография* «orfoʃra·ˇɸija», *агитация* «agita·ˇt͡sija», *администрация* «administra·ˇt͡sija», *дезинфекция* «dezinɸe·ˇkt͡sija», *механизация* «meχaniza·ˇt͡sija», *операция* «opera·ˇt͡sija», *станция* «stant͡s·ija», *концепция* «qonse·ˇpt͡sija», *экспозиция* «ekspozi·ˇt͡sija», *экспедиция* «ekspedi·ˇt͡sija», *организация* «orʃaniza·ˇt͡sija», *лаборатория* «laborato·ˇrija».

Аналогичная ситуация констатируется при стечении гласных: *аквариум* «aqva·ˇr´um».

Словоформы с ударением на 3-м слоге от конца

Таких примеров в нашей выборке немного:

стилистика «stili·ˇstiqa», *статистика* «stati·ˇstiqa», *метафора* «meta·ˇfora», *математика* «matema·ˇtiqa», *энергетика* «energe·ˇtiqa».

Итак, в основном примеры фарингализованных русских заимствований – это слова с ударением на последнем слоге, реже – на предпоследнем; с ударением на 3-м слоге от конца зафиксировано незначительное количество примеров.

Но основной вывод, который можно сделать, заключается в том, что при любой – точнее, почти при любой – локализации ударения русское заимствование фарингализуется. Таким образом, почти все *русские заимствования фарингализуются.*

Отсутствие фарингализации в русских заимствованиях

В выявленной закономерности отмечены два исключения.

1) Если первый слог русского прототипа ударный, то заимствование *не фарингализуется.* Этот слог может быть неприкрытым, то есть словоформа начинается с гласного: *автор* «a:ɸtor», *адрес*

«a:dres», *азимут* «a:zimut», *астма* «a:stma», *айсберг* «a:jsberk», *ампула* «a:mpula», *англичанин* (*англи*) «a:ngli», *арка* «a:rqa», *астра* «a:stra», *очередь* «o:ɦçeret´», *о́пера* «o:pera», *о́рган* «o:rgan», *экспорт* «e:ksport», *алгебра* «a:lgebra». Однако ударный 1-й слог может быть и прикрытым, то есть слово начинается с согласного: *басня* «ba:sn´a», *бомба* «bo:mba», *пенсия* «pe:nsija», *пиво* «pi:vo», *виза* «vi:za», *вишня* «vi:ʃn´a», *гамма* «ɠa:m:a», *полка* «po:lqa», *плитка* «pli:tqa», *вешалка* «ve:ʃalqa», *яблок*(*о*) «ja:bloq», *теннис* «te:n:is», *ручка* «ru:ɦçqa», *ёлка* «jo:lqa», *физика* «ɸi:ziqa», *лампа* «la:mpa», *киви* «ki:vi», *мыло* «mъ:lo». Иными словами, ударность 1-го слога – запрет на фарингализацию.

2) Однослоговые слова, не имеющие сочетаний согласных в начале или в конце словоформы, осваиваются без фарингализации: *газ* «ɠas», *таз* «tas», *лак* «laq», *май* «maj», в отличие от однослогов с биконсонантными сочетаниями: *клей* «kle:j», *труд* «tru:t», *кросс* «qro:s», *крем* «kre:m», которые могут произноситься с факультативной фарингализацией: «kle˅j», «tru˅t», «qro˅s», «kre˅m».

Итак, мы рассмотрели условия возникновения или отсутствия фарингализации в русских заимствованиях.

Факультативность фарингализации в русских заимствованиях

Следует отметить, что наряду с выявленной выше вариативностью произношения, обусловленной причинами социального характера – фарингализованное артикулирование словоформ с финальными сочетаниями согласных молодыми тувинцами, и нефарингализованное с эпентезой или эпитезой – у пожилых носителей языка, – в современном тувинском языке возможна и факультативность фарингализации.

Определенные лексические группы наиболее часто употребляющихся в тувинском языке русских заимствований в речи тувинцев молодого поколения, хорошо владеющих русским языком, имеют факультативную фарингализацию с преобладанием нефарингализованных вариантов, например:

школьно-письменные принадлежности: *карандаш* «qaranda:ʃ», *линейка* «line:jqa», *пенал* «pena:l», *тетрадь* «tetra:t´», *пластилин* «plastili:n»;

цветы: *ромашка* «roma:ʃqa», *сирень* «sire:n´»;

предметы быта: *розетка* «raze:tqa», *холодильник* «χolodil´nik», *светильник* «sveti:l´nik», *порошок* «poroʃo:q»;

косметика: *помада* «poma:da», *духи* «duxi:», *лосьйон* «los´o:n»;

спортивные термины: *футбол* «φutbo:l», *пионербол* «pijonerbo:l», *хоккей* «xɵkej», *физра* (*физкультура*) «fizra:», *волейбол* «volejbo:l», *баскетбол* «basketbo:l»;

овощи, фрукты: *помидор* «pomido:r», *банан* «bana:n», *абрикос* «abriqo:s», *арбуз* «arbu:s», *виноград* «vinoɠra:t», *ананас* «anana:s», *редиска* «redi:sqa», *укроп* «uqro:p»;

продукты: *рожкú* «roʃki:», *вермишель* «vermiʃe:l´», *хлеб* «xle:p».

Старики произносят эти слова в фарингализованном варианте: *рожкú* «roʃkĭ˞», *вермишель* «vermiʃe˞l´», *укроп* «uqro˞p».

Итак, завершая анализ одного из частных моментов проблемы фонетического освоения русских заимствований носителями каахемского говора тувинского языка, можно отметить следующее.

1. Русские заимствования осваиваются тувинским языком всегда с фарингализацией, начинающейся с ударного слога и распространяющейся до конца словоформы независимо от морфологической структуры постударной части слова, то есть аффиксальные морфемы, присоединяемые при словообразовании и словоизменении, подчиняются закону фарингальной гармонии гласных, например: *студентилерден* «stude˞ntilerden» ‘от студентов’, *агентилеривистиң* «age· ˞ntilerivistiŋ» ‘агентов=наших’, *заводтарда* «zavo· ˞t:arda» ‘на заводах’.

2. Исключение составляют однослоги, не имеющие в своей звуковой оболочке консонантных сочетаний, а также неоднослоговые слова с ударением на первом слоге.

Иными словами, безударность первого слога русского прототипа – непременное условие фарингализации. Ударность 1-го слога – запрет на фарингализациюю. В подтверждение этого вывода можно привести слова *очник* «o:ḥc̱nik» и *заочник* «zao·˞ḥc̱nik»: слово *очник* «o:ḥc̱nik» с ударением на 1-м слоге – нефарингализованное, слово *заочник* «zao·˞ḥc̱ nik» с ударением не на 1-м слоге – фарингализованное.

3. Вместе с тем, особенности произношения тувинцами старшего поколения русизмов с консонантными сочетаниями или с аффрикатами в конце словоформы убедительно свидетельствуют о том, что в сознании носителей языка появление фарингализации четко связы-

вается с наличием в финали звуковой оболочки словоформы консонантов или консонантных сочетаний определенного качества.

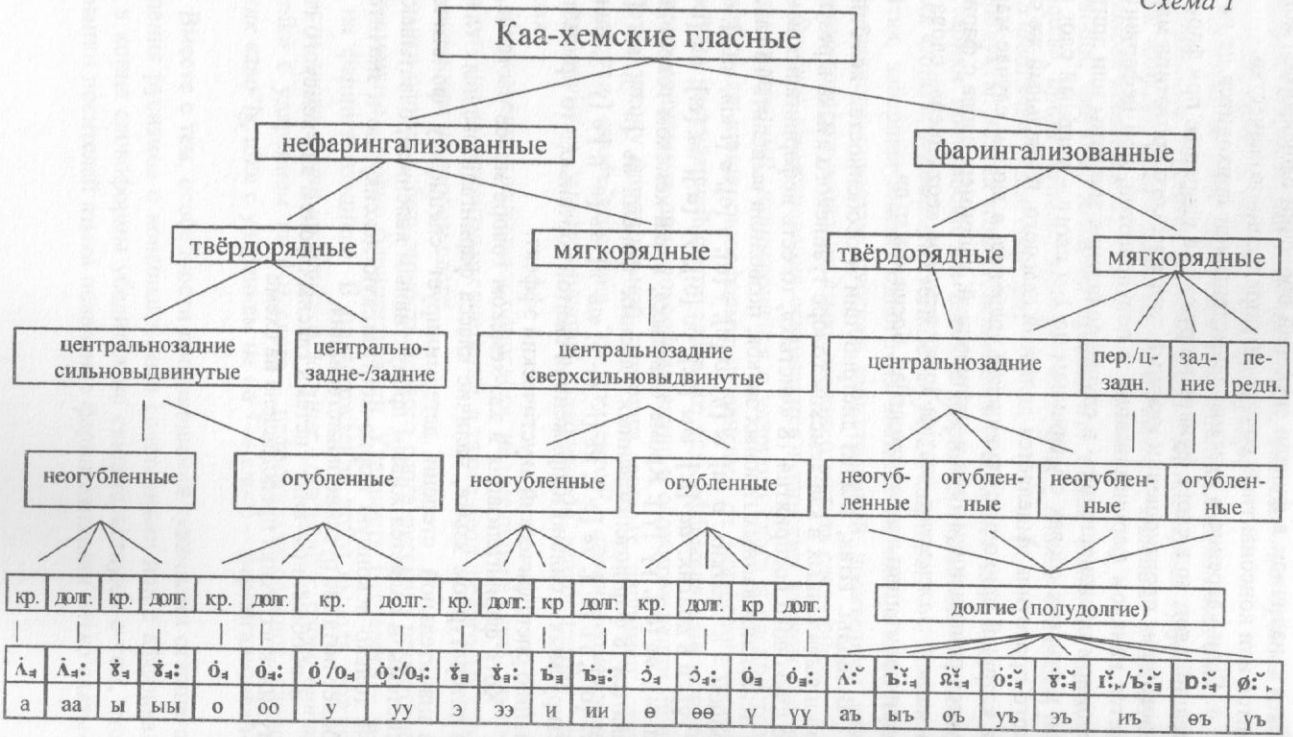
4. Если ударение в русском заимствовании приходится не на последний слог, то в слове функционируют два ударения: при фарингализованном произношении ударный слог русского прототипа маркируется началом фарингализации и полудолготой, при нефарингализованном произношении – в случае появления эпентезы или эпитезы или в русских словах с ударением на 1-м слоге – ударный слог русского прототипа выделяется долготой гласного. Финальный же слог, на который приходится тувинское ударение, в любом случае маркируется повышением тона и экспирацией, например, слова с фарингализацией: *зажигалка* «zaʒiɢaˇlqa», *экзамен* «egzaˇmen», слова без фарингализации: *пенсия* «pe:nsija», *басня* «ba:snˊa».

Выводы. Итак, анализ дистрибуции и особенностей комбинаторики выявленных в каа-хемском говоре тувинского языка в результате слухового восприятия 18 «чистых», то есть нефарингализованных и неназализованных гласных звуков, позволили выделить 16 гласных фонем – 8 кратких: *а* [а], *ы* [ъ], *о* [о], *у* [u], *э* [е], *и* [i «i», «ъ»], *ө* [ɵ], *ү* [ү], и 8 долгих: *аа* [а:], *ыы* [ъ:], *оо* [о:], *уу* [u:], *ээ* [е:], *ии* [i: «i:», «ъ:»], *өө* [ɵ:], *үү* [ү:]. Кроме «чистых», в каа-хемском говоре выделяются 8 фарингализованных гласных фонем: *аъ* [а·ˇ], *ыъ* [ъ·ˇ], *оъ* [о·ˇ], *уъ* [u·ˇ], *эъ* [е·ˇ], *иъ* [i·ˇ «i·ˇ», «ъ·ˇ»], *өъ* [ɵ·ˇ], *үъ* [ү·ˇ], манифестируемых с сильно напряжённой сжатой гортанью, что придаёт звучанию специфический акустический эффект.

Хотя фарингализация в каа-хемском говоре менее частотна, чем в литературном языке, наличие класса фарингализованных гласных в значительной степени детерминирует специфику фонетической системы и является живым продуктивным явлением, охватывающим не только исконную тюрко-монгольскую лексику, но и значительно более поздние русские заимствования.

В обобщённом виде система гласных фонем каа-хемского говора тувинского языка представлена на схеме 1.

Схема 1


Каа-хемские гласные
нефарингализованные
фарингализованные
твёрдорядные
мягкорядные
твёрдорядные
мягкорядные
центральнозадние сильновыдвинутые
центрально-задне-/задние
центральнозадние сверхсильновыдвинутые
центральнозадние
пер./ц-задн.
зад-ние
пе-редн.
неогубленные
огубленные
неогубленные
огубленные
неогуб-ленные
огублен-ные
неогублен-ные
огублен-ные
кр.
долг.
долгие (полудолгие)
а
аа
ы
ыы
о
оо
у
уу
э
ээ
и
ии
ө
өө
ү
үү
аъ
ыъ
оъ
уъ
эъ
иъ
өъ
үъ

1.2. Инвентарь согласных фонем в шорском языке

Шумные согласные фонемы

Губные согласные

Выявленные в результате анализа шорских текстов 33 шумных губно-губных согласных фона были соотнесены с тремя классами, дифференцирующим признаком для которых является *положение гортани и языка с соответствующим акустическим эффектом резонирования.*

В I класс входят 15 звуков, продуцируемых при *статичном положении гортани и языка* (далее – *статичные*), *с акустическим эффектом среднего ровного резонирования, без аспирации, без фарингализации, умеренноно напряжённо (разлита́я умеренная напряжённость всего речевого аппарата), полудолго.* Внутри класса фоны разделены на 2 группы звуков, отличающихся по *способу образования* и по наличию или отсутствию *локализованной напряжённости* по месту образования основной шумообразующей преграды.

В первую группу входят 9 единиц – *неимплозивных (смычно-взрывных, щелевых),* которые, в свою очередь, разделены на 3 подгруппы в зависимости от непалатализованности – (степени) палатализованности (слабопалатализованные – умеренно палатализованные). I подгруппа представлена тремя *непалатализованными звонкими* звуками, различающимися по способу образования и встречающимися только в твёрдорядных словоформах: «b·» *смычно-взрывной,* «β̄·» – *неполносмычный плоскощелевой,* «β·» – *плоскощелевой.* Во II подгруппу входят два *смычно-взрывных слабопалатализованных* звука, дифференцируемых по работе голосовых связок и функционирующих в составе мягкорядных словоформ: «p·̇» – *глухой,* «b·̇» – *звонкий.* III подгруппа состоит из четырёх *умеренопалатализованных* звуков, встречающихся в мягкорядных словоформах. Дифференцирующими признаками для данных звуков являются: 1) *глухость* («p·′») – *звонкость* («b·′», «β̄·′», «β·′»); 2) способ образования: *смычка-взрыв* («p·′», «b·′») – *неполносмычная плоскощелинность* («β̄·′») – *плоскощелинность* («β·′»).

Во вторую группу согласных I класса входят 6 фонов, определяемых как *смычно-имплозивные локально-сильнонапряжённые* (при сохранении разлито́й нейтральной напряжённости всего речевого

аппарата). В соответствии с непалатализованностью – степенью палатализованности звуки разделены на три подгруппы, в каждой из которых единицы различаются по *глухости–звонкости.* I подгруппа представлена *твёрдыми* звуками – *глухим* «р·˃» и *звонким* «b·˃», реализующимися в твёрдорядных словоформах. II подгруппа объединяет два *слабопалатализованных* фона, функционирующих в мягкорядных словоформах – *глухой* «р·ˈ˃» и *звонкий* «b·ˈ˃». III подгруппа включает два *умереннопалатализованных* звука, функционирующих в мягкорядных словах: «р·ʹ˃» – *глухой,* «b·ʹ˃» – *звонкий.*

Анализ дистрибуции и функционирования губных согласных звуков I класса свидетельствует о следующем.

1. Твёрдорядные звуки «b·», «β̄·» и «β·» следует рассматривать как факультативные оттенки (ФО) одной фонемы, т.к. в интервокале, а также в пре- и постпозиции к малошумным они находятся в отношениях свободного варьирования, замещая друг друга без изменения семантики слова: *қабақ* «ˈqːɑ́ːb·ɑ̀qˑ ~ ˈqːɑ́ːβ̄·ɑ̀qˑ ~ ˈqːɑ́ːβ·ɑ̀qˑ» ‘лоб’.

2. Звуки «р·ˈ» и «b·ˈ» являются позиционно-комбинаторными оттенками (ПКО) одной фонемы как находящиеся в отношениях дополнительной дистрибуции в составе мягкорядных слов: звук «b·ˈ» констатируется в интервокальной препозиции к центральнорядным гласным, «р·ˈ» – в медиальной препозиции к глухим согласным.

3. Звуки «b·ʹ», «β̄·ʹ» и «β·ʹ», встречающиеся в мягкорядной препозиции к гласным переднего ряда в интервокале и в медиально-постсонантной позиции, находятся в отношениях свободного варьирования: *тебиш* «tˑˈɜ́ːb·ʹɪʃ͡ᶜ ~ tˑˈɜ́ːβ̄·ʹɪʃ͡ᶜ ~ tˑˈɜ́ːβ·ʹɪʃ͡ᶜ» ‘кузов (для ягоды)’. Следовательно, звуки «b·ʹ», «β̄·ʹ» и «β·ʹ» – ФО одной фонемы.

4. Звук «р·ʹ», с одной стороны, и звуки «b·ʹ», «β̄·ʹ», «β·ʹ», с другой, находятся в отношениях дополнительной дистрибуции, так как употребляются во взаимоисключающих позиционно-комбинаторных условиях: звук «р·ʹ» – в медиальной пре и постпозиции к глухим согласным (-V[C]C_1-, -C_1[C]V-) и в финально-поствокальной позиции -V[C], а согласные «b·ʹ», «β̄·ʹ» и «β·ʹ» – в медиально-интервокальной -V[C]V- и медиальной постсонантно-превокальной -C_3[C]V- позициях. Следовательно, звук «р·ʹ», с одной стороны, и звуки «b·ʹ», «β̄·ʹ» и «β·ʹ», с другой стороны, являются ПКО одной фонемы.

5. Звуки «р·˃» и «b·˃» состоят в отношениях дополнительного распределения: звук «р·˃» употребляется в конце слова -V[C] и слога -V[C]C_1- в медиальной препозиции к глухому согласному C_1, а звук

«b·$_>$» – в медиально-интервокальной позиции -V[C$_>$]V̆C$_>$- перед узким редуцированным гласным с постпозитивным к нему имплозивным малошумным носовым согласным. Финальный «p·$_>$», оказавшись при наращении аффиксов в позиции -V[C$_>$]V̆C$_>$-, чередуется со звуком «b·$_>$»: *қап* «q·ʌ̇p·$_>$» ‘мешок’ ⇒ *қабым* «q·ʌ̇:b·$_>$^{ъ}m$_>$» ‘мешок=мой’. Следовательно, звуки «p·$_>$» и «b·$_>$» – ПКО одной фонемы.

Аналогичные критерии отождествления в качестве ПКО одной фонемы следует применить к звукам «p·˙$_>$» и «b·˙$_>$»: *чип* «ħʃ·ʹı̀:p·˙$_>$» ‘нитка’ ⇒ *чибим* «ħʃ·ʹı̀:b·˙$_>$^{ъ}m·$_>$» ‘нитка=моя’. Фоны «p·ʹ$_>$» и «b·ʹ$_>$», употребляющиеся во взаимоисключающих условиях, также следует рассматривать как аллофоны одной фонемы: *изеп* «’s̱:ʹɛ̀:p·ʹ$_>$» ‘карман’ ⇒ *изебим* «’s̱:ʹɛ̀:b·ʹ$_>$^{i}m·$_>$» ‘карман=мой’.

6. Цепочки звуков 1-й, 2-й и 3-й подгрупп 1-й группы I класса находятся в отношениях аллофонного варьирования (соответственно) и являются ПКО одной фонемы: непалатализованные звуки «b·», «β̄·» и «β·» реализуются в твёрдорядных словах; слабопалатализованные звуки «p·˙» и «b·˙» – в составе мягкорядных словоформ в препозиции к передне-среднеязычному согласному «ħʃ·ʹ» или к центральнорядным гласным; умереннопалатализованные звуки «b·ʹ», «β̄̄·ʹ» и «β·ʹ» – в мягкорядных словах в препозиции к гласным переднего ряда.

Аналогичные критерии позволяют квалифицировать звуки 1-й, 2-й и 3-й подгрупп 2-й группы I класса как аллофоны одной фонемы, функционирование которых обусловлено позицией и комбинаторикой: непалатализованные звуки «p·$_>$» и «b·$_>$» употребляются в твёрдорядных словоформах; слабопалатализованные «p·˙$_>$» и «b·˙$_>$» – в мягкорядных словах перед гласными центрального ряда («b·˙$_>$»), в конце слова или в конце слога перед глухим согласным («p·˙$_>$»); умереннопалатализованные звуки «p·ʹ$_>$» и «b·ʹ$_>$» – в мягкорядных словоформах в препозиции к гласным переднего ряда («b·ʹ$_>$»), в конце слова или в конце слога перед глухим согласным («p·ʹ$_>$»).

При таком подходе остаётся необъяснённым использование в мягкорядных словах умереннопалатализованных звуков «p·ʹ» и «p·ʹ$_>$», употребляющихся в конце слова и слога – в финально-поствокальной -V[C] и в медиальной поствокально-преконсонантной -V[C]C$_1$- позициях, где их появление не соответствует фонотактическим закономерностям современного шорского языка: более ожидаемыми в этих позициях являются согласные слабопалатализованные. Можно предположить, что финальные звуки «p·ʹ» и «p·ʹ$_>$» явля-

ются рефлексами самостоятельной фонемы, умеренная палатализация которой в конце слова не обусловлена комбинаторными условиями, а является имманентным свойством. В пользу этого предположения говорит и то, что, оказавшись при агглютинации в медиали словоформы в препозиции к слабопалатализованным глухим согласным, звуки «р·′» и «р·′˃», вопреки алгоритмам сочетаемости, действующим в шорском языке на современном этапе его развития, сохраняют умеренную палатализацию, а не замещаются слабопалатализованными звуками: *кеп* «’к̲ɛ́:р·′» ‘одежда’ ⇒ *кептер* «’к̲ɛ́:р·′-t·̀ʂr′ᶜ» ‘одежды (мн. ч.)’, *чӧп* «’ʧ̲ç:ø·р·′» ‘совет’ ⇒ *чӧптер* «’ʧ̲ç:ø·р·′t·̀ʂr′ᶜ» ‘советы’; *изеп* «’s̲:′ɛ̀:р·′˃» ‘карман’ ⇒ *изептер* «’s̲:′ɛ̀:р·′˃t·̀ʂr′ᶜ» ‘карманы’.

7. Ауслаутный «р·˃», оказавшись при наращении аффиксов в интервокале (не перед редуцированным гласным с последующим имплозивным малошумным носовым согласным), замещается звуками «b·», «β̄·» и «β·»: *қап* «q̧·ʌ̀р·˃» ‘мешок’ ⇒ *қабы* «q̧·ʌ̀:b·ъ̀ʔ ~ q̧·ʌ̀:β̄·ъ̀ʔ ~ q̧·ʌ̀:β·ъ̀ʔ» ‘мешок=его’. Следовательно, звук «р·˃», с одной стороны, и звуки «b·», «β̄·» и «β·», с другой, являются ПКО одной фонемы.

Аналогичным образом ауслаутный «р·′˃», маркирующий мягкорядные словоформы, оказавшись при наращении аффиксов в интервокале, замещается звуком «b·′»: *чип* «ʧ̲ʃ·′:ɪ̀:р·′˃» ‘нитка’ ⇒ *чиби* «ʧ̲ʃ·′:ɪ̀:b·′ъ̈ʔ̇» – ‘нитка=его’. Следовательно, звуки «р·′˃» и «b·′» – ПКО одной фонемы. В то же время, финальный «р·′˃», оказавшись при аффиксации в препозиции к звуку «ʧ̲ʃ·′», замещается фоном «р·′»: *чип* «ʧ̲ʃ·′:ɪ̀:р·′˃» ‘нитка’ ⇒ *чипче* «ʧ̲ʃ·′:ɪ̀:р·′ʧ̲ʃ·′ɛ̀ʔ̇» ‘как нитка’. Следовательно, звуки «р·′˃» и «р·′» – также ПКО одной фонемы.

Финальный фон «р·′˃», оказавшись при агглютинации в интервокале, замещается звуками «b·′», «β̄·′» и «β·′»: *изеп* ’s̲:′ɛ̀:р·′˃ ‘карман’ ⇒ *изеби* «’s̲:′ɛ̀:b·′iʔ̇» ‘карман=его’. Следовательно, рассматриваемые звуки – позиционно-комбинаторные оттенки одной фонемы.

8. Таким образом, анализ дистрибуции и функционирования шумных губно-губных согласных звуков I класса позволяет квалифицировать их как варианты – свободные или позиционно-комбинаторные – одной фонемы, которую можно обозначить символом $[р]_{I}$. Следует отметить, что оттенки этой фонемы никогда не функционируют в анлауте – ни в абсолютном начале слова, ни в позиции начального внешнего сандхи; аллофоны фонемы $[р]_{I}$ реализуются лишь

в медиальной и финальной позициях. При этом финальные глухие оттенки в интервокале замещаются звонкими на слух реализациями.

II класс шумных губно-губных согласных звуков объединяет 12 единиц, которые произносятся при *опускающейся гортани и продвигающемся вперёд теле языка (инъективно-эйективные согласные), с акустическим эффектом высокого восходящего резонирования, орально-аспирированно, без фарингализации, слабонапряжённо, кратко.* Все эти звуки составляют одну группу, в которой по непалатализованности – (степени) палатализованности было выделено 3 подгруппы. I подгруппа представлена четырьмя *твёрдыми* звуками, функционирующими в твёрдорядных словоформах и различающимися: 1) *по способу образования:* звуки «$\underline{p}^{c}$», «$\underline{b}^{c}$» – *смычно-взрывные,* «$\underline{\bar{\beta}}^{c}$» – *неполносмычный плоскощелевой,* «$\underline{\beta}^{c}$» – *плоскощелевой;* 2) *по глухости – звонкости:* «$\underline{p}^{c}$» – *глухой,* звуки «$\underline{b}^{c}$», «$\underline{\bar{\beta}}^{c}$», «$\underline{\beta}^{c}$» – звонкие. Позиционно-комбинаторный и функциональный анализ звуков II класса свидетельствует о следующем.

1. Звуки «$\underline{b}^{c}$», «$\underline{\bar{\beta}}^{c}$» и «$\underline{\beta}^{c}$», реализующиеся в твёрдорядных словоформах, в интервокальной -V[C]V- и в постсонантно-превокальной -C_3[C]V- позициях находятся в отношениях свободного варьирования: *абыр* «ʔʌ́:$\underline{b}^{c}$ɨr^{c} ~ ʔʌ́:$\underline{\bar{\beta}}^{c}$ɨr^{c} ~ ʔʌ́:$\underline{\beta}^{c}$ɨr^{c}» ‘спокойствие’. Следовательно, эти звуки – ФО одной фонемы.

2. Звук «$\underline{p}^{c}$», с одной стороны, и звуки «$\underline{b}^{c}$», «$\underline{\bar{\beta}}^{c}$» и «$\underline{\beta}^{c}$», с другой, употребляются во взаимоисключающих условиях: звук «$\underline{p}^{c}$» – в инициально-превокальной [C]V- позиции, в медиальной поствокально-преконсонантной -V[C]C_1- с согласным типа $C_{\underline{1}}$ в постпозиции, и в финально-поствокальной -V[C], а звуки «$\underline{b}^{c}$», «$\underline{\bar{\beta}}^{c}$» и «$\underline{\beta}^{c}$» – в интервокальных и в постсонантно-превокальных позициях внутреннего -V[C]V-, -C_3[C]V- и внешнего -V⌊[C]V-, -C_3⌊[C]V- сандхи. Кроме того, ауслаутный «$\underline{p}^{c}$», оказавшись при аффиксации в интервокале, замещается звуками «$\underline{b}^{c}$», «$\underline{\bar{\beta}}^{c}$» и «$\underline{\beta}^{c}$»: *парыбысты* «’p:ʌ̄:r^{c}$\underline{b}^{c}$$\underline{s}^{\cdot c}$tьʔ ~ ’$\underline{p}$:ʌ̄:r^{c}$\underline{\bar{\beta}}^{c}$$\underline{s}^{\cdot c}$tьʔ ~ ’$\underline{p}$:ʌ̄:r^{c}$\underline{\beta}^{c}$$\underline{s}^{\cdot c}$tьʔ» ‘ушёл’ ⇐ *парып* «’$\underline{p}$:ʌ̄:r^{c}ьp^{c}» ‘уходя’ + «ʔь$\underline{s}^{\cdot c}$tьʔ». Рассматриваемые дистрибутивные характеристики дают основание считать звук «$\underline{p}^{c}$», с одной стороны, и звуки «$\underline{b}^{c}$», «$\underline{\bar{\beta}}^{c}$» и «$\underline{\beta}^{c}$», с другой, ПКО одной фонемы. В то же время, звуки «$\underline{p}^{c}$» и «$\underline{b}^{c}$» в аффиксе деепричастия находятся в отношениях свободного варьирования: «’$\underline{p}$:ʌ̄:r^{c}ьp^{c}» / «’$\underline{p}$:ʌ̄:r^{c}ь$\underline{b}^{c}$» ‘уходя’; это позволяет трактовать звуки «$\underline{p}^{c}$» и «$\underline{b}^{c}$» в данной позиции как ФО одной фонемы.

3. Мягкорядные звуки «ḇ·ᶜ», «β̄·ᶜ» и «β̱·ᶜ» следует квалифицировать как ФО одной фонемы, так как в медиально-интервокальной позиции -V[C]V- и в медиальной постсонантно-превокальной позиции -C_3[C]V- анализируемые звуки выступают в роли свободных вариантов: *кебе* «’ḵᶜɛ́:ḇ·ᶜɜ̀ₐʔ· ~ ’ḵᶜɛ́:β̱·ᶜɜ̀ₐʔ· ~ ’ḵᶜɛ́:β̱·ᶜɜ̀ₐʔ·» ‘лодка’.

4. Финальный звук «p̱·ᶜ», оказавшись при агглютинации в интервокальном положении, замещается звуками «ḇ·ᶜ», «β̄·ᶜ»и «β̱·ᶜ»: *келип* «’ḵ:ɛ́:l′ĭp·ᶜ» ‘придя’ ⇒ *келибалды* «’ḵ:ɛ́:l′iḇ·ᶜʌ̈:ɬd·ʏ̈ʔ ~ ’ḵ:ɛ́:l′iβ̄·ᶜʌ̈:ɬd·ʏ̈ʔ ~ ’ḵ:ɛ́:l′iβ̱·ᶜʌ̈:ɬd·ʏ̈ʔ» ‘пришёл’. Следовательно, эти фоны – ПКО одной фонемы. В то же время, звуки «p̱·ᶜ» и «ḇ·ᶜ» в аффиксе деепричастия на *-п* выступают как ФО одной фонемы.

5. Звуки «ḇ′ᶜ», «β̄′ᶜ» и «β̱′ᶜ» в интервокальной и в медиально-постсонантной позициях в составе мягкорядных словоформ находятся в отношениях свободного варьирования, являясь ФО одной фонемы: *пербеен* «p̱′ᶜɛ́r′ᶜḇ′ᶜɛ́:n· ~ p̱′ᶜɛ́r′ᶜβ̄′ᶜɛ́:n· ~ p̱′ᶜɛ́r′ᶜβ̱′ᶜɛ́:n·» ‘не давал’.

6. Звук «p̱′ᶜ», с одной стороны, и звуки «ḇ′ᶜ», «β̄′ᶜ», «β̱′ᶜ», с другой, находятся во взаимоисключающих позиционно-комбинаторных условиях, что позволяет считать эти фоны ПКО одной фонемы.

7. Цепочки звуков 1-й, 2-й и 3-й подгрупп II класса находятся в отношениях аллофонного варьирования и являются ПКО одной фонемы (соответственно): непалатализованные звуки «p̱ᶜ», «ḇᶜ», «β̄ᶜ» и «β̱ᶜ» реализуются в твёрдорядных словоформах; слабопалатализованные звуки «p̱·ᶜ», «ḇ·ᶜ», «β̄·ᶜ» и «β̱·ᶜ» – в составе мягкорядных словоформ в интервокальной препозиции к центральнорядным гласным (звуки «ḇ·ᶜ», «β̄·ᶜ», «β̱·ᶜ») или в конце слога или слова (звук «p̱·ᶜ»); умереннопалатализованные звуки «p̱′ᶜ», «ḇ′ᶜ», «β̄′ᶜ», «β̱′ᶜ» – также в мягкорядных словах, но в препозиции к гласным переднего ряда.

8. Таким образом, анализ дистрибуции и функционирования шумных губно-губных согласных звуков II класса позволяет квалифицировать их как варианты – свободные или позиционно-комбинаторные – одной фонемы, которую можно обозначить символом $[p]_2$. Следует отметить, что, в отличие от фонемы $[p]_1$, аллофоны фонемы $[p]_2$ употребляются не только в медиальной и финальной позициях, но и в анлаутной – в абсолютном начале слова и в позиции начального внешнего сандхи. При этом в интервокальной позиции анлаутного внешнего сандхи инициальный глухой оттенок основы замещается соответствующим по степени палатализации звонким аллофоном; аналогичное варьирование констатируется и в ауслауте: финальные

глухие оттенки фонемы $[p]_2$, оказавшись при агглютинации в интервокале, замещаются звонкими на слух реализациями.

III класс шумных губно-губных согласных включает в себя 6 фонов, которые произносятся с *поднимающейся гортанью и оттянутым к задней стенке фаринкса корнем языка (эйективно-инъективные согласные),* с акустическим эффектом *низкого нисходящего резонирования;* кроме того, все звуки рассматриваемого класса являются *смычно-взрывными фарингализованными сильнонапряжёнными долгими облигаторно глухими.* Внутри этого класса можно выделить 2 группы единиц, отличающиеся *наличием* или *отсутствием аспирации глоточной локализации.*

Первая группа включает 3 *гортанно-неаспирированных* звука, противопоставленных *по твёрдости – мягкости:* звук «ʾp̲:» – *твёрдый,* «ʾp̲ˑ:» – *слабопалатализованный,* «ʾp̲′:» – *умереннопалатализованный.* Звук «ʾp̲:» реализуется в твёрдорядных словоформах, звуки «ʾp̲ˑ:» и «ʾp̲′:» – в мягкорядных.

Вторая группа включает 3 фона, общим конститутивным признаком которых является *аспирация глоточной локализации;* признаком, дифференцирующим рассматриваемые звуки, является *непалатализованность (твёрдость) – (степень) палатализованности:* звук «ʾp̲:^{h}» – *непалатализованный,* звук «ʾp̲ˑ:^{h}» – *слабопалатализованный,* «ʾp̲′:^{h}» – *умереннопалатализованный.*

Позиционно-комбинаторный и функциональный анализ фонов III класса свидетельствует о следующем.

1. Звуки «ʾp̲:», «ʾp̲ˑ:» и «ʾp̲′:» состоят в отношениях дополнительной дистрибуции: «ʾp̲:» функционирует только в твёрдорядных словоформах; «ʾp̲ˑ:» – в мягкорядных перед гласными центрального и смешанного рядов либо в качестве первого компонента анлаутного или медиального биконсонантного сочетания с плавным сонантом (малошумным) в постпозиции; «ʾp̲′:» – в мягкорядных словоформах в препозиции к гласным переднего ряда. Рассматриваемые звуки реализуются только в начале слова или слога.

2. В тех же отношениях аллофонического варьирования находятся звуки «ʾp̲:^{h}», «ʾp̲ˑ:^{h}» и «ʾp̲′:^{h}», употребляющиеся только в позициях начала слова – абсолютного или внешнего сандхи – и подчиняющиеся тем же законам комбинаторики, что и звуки «ʾp̲:», «ʾp̲ˑ:», «ʾp̲′:».

3. Звуки «ʾp̲:», «ʾp̲ˑ:», «ʾp̲′:», с одной стороны, и звуки «ʾp̲:^{h}», «ʾp̲ˑ:^{h}», «ʾp̲ ′:^{h}», с другой, находятся (попарно) в отношениях алло-

фонного варьирования: «’p̲:» – «’p̲:ʰ»: *пылан* «’p̲:ъ̆’l̲:ʌ́·n» – *плаан* «’p̲ʰ:’l̲:ʌ́:n» ‘лось’; «’p̲·:» – «’p̲·:ʰ»: *пирее* «’p̲·:r′ᶜɛ:ʔ˙» ‘приблизительно’, но: *пирееде* «’p̲·ʰ:r′ᶜɛ́:d˙ᶜ̀ɜ̯ʔ˙» ‘когда-нибудь’; «’p̲′:» – «’p̲ ′:ʰ»: *пир* «’p̲′ʰ:ĭr′ᶜ» ‘один’, но *пир ле* «’p̲′:ir′ᶜ l̲′ɛʔ˙» ‘только один’. Как правило, в анлауте одних и тех же корневых морфем в составе однослоговых словоформ используются несколько более сильные гортанно-аспирированные согласные «’p̲:ʰ», «’p̲·:ʰ», «’p̲ ′:ʰ», а в би- и полисиллабах – неаспирированные «’p̲:», «’p̲·:», «’p̲′:». Вместе с тем, отношения эти неустойчивые, с тенденцией к свободному варьированию.

4. Таким образом, анализ дистрибуции и функционирования шумных губно-губных звуков, отнесённых к III классу, позволяет квалифицировать их как варианты – свободные или позиционно-комбинаторные – одной фонемы, которую можно обозначить символом $[p]_3$. Следует отметить, что, аллофоны фонемы $[p]_3$ употребляются только в позициях начала слова и слога, причем наиболее маркированные аллофоны фонемы – гортанно-аспирированные – ограничиваются анлаутной позицией. Аллофоны фонемы $[p]_3$ – облигаторно глухие, в том числе и в медиально-интервокальной позиции; инициальные оттенки, оказавшись в потоке речи в интервокальной позиции начального внешнего сандхи, также не подвергаются озвончению. В этом заключается существенное отличие алгоритмов функционирования фонемы $[p]_3$ от фонем $[p]_1$ и $[p]_2$. Кроме того, в отличие от статичной умереннонапряжённой фонемы $[p]_1$ и инъективно-эйективной слабонапряжённой фонемы $[p]_2$, эйективно-инъективная сильнонапряжённая фонема $[p]_3$ представлена только смычными оттенками.

Подводя итоги функционального анализа шумных губно-губных согласных звуков, можно констатировать следующее.

1. Оттенки фонемы $[p]_1$ в целом ряде позиций (-V[C]V-, -C_1[C]V-, -C_3[C]V-, -V[C]C_1-, -V[C]C_3-) находятся в отношениях контрастирующей дистрибуции с реализациями фонем $[p]_2$ и $[p]_3$; фонемы $[p]_2$ и $[p]_3$, кроме того, контрастируют в инициально-превокальных позициях – абсолютного начала слова и начального внешнего сандхи; общей для фонем $[p]_1$ и $[p]_2$ является также ауслаутная позиция. Во всех случаях позиционного параллелизма замена аллофона одной фонемы соответствующими позиционно-комбинаторными аллофонами двух других гоморганных фонем невозможна без изменения семантики слов, что указывает на функционирование в шорском языке трёх фонем: $[p]_1$, $[p]_2$ и $[p]_3$. Правомерность выделения этих

фонем подтверждается наличием в языке следующих квазиомонимов (полных и неполных): *пош* «$\underline{\text{p}}^{\text{c}}\text{ɔ}\underline{\int}^{\cdot\text{c}}$» ‘свободный’ – *поош* «’$\underline{\text{p}}$:ɔ:$\underline{\int}^{\cdot\text{c}}$» ‘повязка’; *пос* «$\underline{\text{p}}^{\text{c}}\acute{\text{ɔ}}\underline{\text{s}}^{\cdot\text{c}}$» ‘сивый (о коне)’ – *пос* «’$\underline{\text{p}}$:ɔ$\bar{\text{s}}$» ‘сам’; *пар* «$\underline{\text{p}}^{\text{c}}\grave{\Lambda}\underline{\text{r}}^{\text{c}}$» ‘есть, имеется’ – *пар* «’$\underline{\text{p}}$:$\grave{\Lambda}\underline{\text{r}}^{\text{c}}$» ‘иди’; *апар* «ʔ$\Lambda^{\smile}$’$\underline{\text{p}}$:$\grave{\Lambda}\underline{\text{r}}^{\text{c}}$» ‘унеси’ – *қабар* «’$\underline{\text{q}}$:ɑ́b·$\grave{\Lambda}\underline{\text{r}}^{\text{c}}$» ‘новости’; *табақ* «t·$\grave{\Lambda}$b·$\grave{\Lambda}$:$\underline{\text{q}}$·» ‘горло’ – *тапақ* «t·$\grave{\Lambda}$’$\underline{\text{p}}$:$\grave{\Lambda}$:$\underline{\text{q}}$·» ‘частушка’; *пурба* «$\underline{\text{p}}^{\text{c}}\acute{\text{u}}\underline{\text{r}}^{\text{c}}$b·$\grave{\Lambda}$ʔ» ‘сверло’ – *пурба* «$\underline{\text{p}}^{\text{c}}\acute{\text{u}}\underline{\text{r}}^{\text{c}}\underline{\text{b}}^{\text{c}}\acute{\Lambda}$ʔ» ‘не сверли’; *турпан* «t·$\grave{\text{u}}\underline{\text{r}}^{\text{c}}$’$\underline{\text{p}}$:$\grave{\Lambda}$n» ‘селезень’ – *турбаан* «t·$\grave{\text{u}}\underline{\text{r}}^{\text{c}}\underline{\text{b}}^{\text{c}}\grave{\text{A}}$:n» ‘не стоял’.

2. В современном шорском языке анлаут маркируется либо эйективно-инъективными сильнонапряжёнными долгими фарингализованными согласными, либо инъективно-эйективными слабонапряжёнными краткими аспирированными согласными; статичные умереннонапряжённые полудолгие согласные неприемлемы в начале слова. Ауслаут же не допускает эйективно-инъективных фарингализованных сильнонапряжённых долгих согласных. В инлауте употребляются все три фонемы – $[\text{p}]_1$, $[\text{p}]_2$ и $[\text{p}]_3$, но фонемы $[\text{p}]_1$ и $[\text{p}]_2$ реализуются в интервокальной, пре- и постсонантной позициях в звонких оттенках, в отличие от фонемы $[\text{p}]_3$ – всегда глухой; этим же закономерностям подчиняются оттенки фонем $[\text{p}]_2$ и $[\text{p}]_3$ и в позиции начального внешнего сандхи.

3. Звонкие звуки I и II классов типа «b·», «$\bar{\beta}$·», «β·» не встречаются ни в инициальной, ни в финальной позициях, являющихся прерогативой глухих фонов типа «p» I–III классов; звонкие аллофоны констатируются в медиали словоформы – интервокальной, поствокально-пресонантной и постсонантно-превокальной позициях.

Следует отметить при этом, что факультативность использования звуков типа «b·», «$\bar{\beta}$·» и «β·» не во всех пластах лексики реализуется равномерно, например, в словах *убу* «ʔ$\grave{\text{u}}$b·$\grave{\text{u}}$ʔ ~ ʔ$\grave{\text{u}}\bar{\beta}\cdot\grave{\text{u}}$ʔ» ‘порог (реки)’, *табырған* «’$\underline{\text{p}}$:$\bar{\Lambda}$:b·$\grave{\text{b}}\underline{\text{r}}^{\text{c}}$o·$\grave{\Lambda}$n ~ ’$\underline{\text{p}}$:$\bar{\Lambda}$:$\bar{\beta}\cdot\grave{\text{b}}\underline{\text{r}}^{\text{c}}$o·$\grave{\Lambda}$n» ‘белка-летяга’, *абра* «ʔ$\acute{\Lambda}$b·r$^{\text{c}}\grave{\Lambda}$ʔ ~ ʔ$\acute{\Lambda}\bar{\beta}$·r$^{\text{c}}\grave{\Lambda}$ʔ» ‘телега’ наиболее частотным является произношение смычного звука «b», реже используется неполносмычный «$\bar{\beta}$», но ни разу не был отмечен плоскощелевой «β». В словах *қабақ* «’$\underline{\text{q}}$:$\acute{\Lambda}$:b·$\grave{\Lambda}\underline{\text{q}}$·~’$\underline{\text{q}}$:$\acute{\Lambda}$:$\bar{\beta}$·$\grave{\Lambda}\underline{\text{q}}$·~’$\underline{\text{q}}$:$\acute{\Lambda}$:β·$\grave{\Lambda}\underline{\text{q}}$·» ‘лоб’, *кебе* «’$\underline{\text{K}}^{\text{c}}\acute{\varepsilon}$:$\underline{\text{b}}^{\cdot\text{c}}\grave{\text{ɜ}}_{\text{a}}$ʔ· ~ ’$\underline{\text{K}}^{\text{c}}\acute{\varepsilon}$:$\underline{\bar{\beta}}^{\cdot\text{c}}\grave{\text{ɜ}}_{\text{a}}$ʔ· ~ ’$\underline{\text{K}}^{\text{c}}\acute{\varepsilon}$:$\underline{\beta}^{\cdot\text{c}}\grave{\text{ɜ}}_{\text{a}}$ʔ·» ‘лодка’ констатируются все три факультативных произношения – «b», «$\bar{\beta}$», «β», причём некоторые носители языка отдают в этих словоформах предпочтение плоскощелевому звуку «β».

Различные группы шорцев обнаруживают разные предпочтения при произношении звонких на слух губно-губных согласных. Одни говорящие произносят все три звука типа «b», «$\bar{\beta}$», «β»; другие –

в основном смычный «b» и неполносмычный плоскощелевой «$\bar{\underline{\beta}}$», и лишь в некоторых словоформах – плоскощелевой «β»; и, наконец, третья группа говорящих, составляющая меньшинство среди мрассцев, произносит только смычный «b» и неполносмычный плоскощелевой «$\bar{\underline{\beta}}$». Тенденция к превалированию в шорском языке плоскощелевого «β» над смычным «b» и неполносмычным плоскощелевым «$\bar{\underline{\beta}}$» становится достаточно реальной (ср. с тувинским языком, в котором в тех же условиях употребляется только плоскощелевой «β»).

4. В составе медиальных биконсонантных сочетаний в препозиции к глухим согласным -V[C]C_1V- употребляются: оттенки «p·′», «p·˃», «p·ˈ˃», «p′·˃» фонемы $[p]_1$, оттенки «$\underline{p}^c$», «$\underline{p}^{·c}$» фонемы $[p]_2$; в постпозиции к глухим согласным -VC_1[C]V- употребляются: оттенок «p′» фонемы $[p]_1$, оттенки «$\underline{p}^c$», «$\underline{p}'^c$» фонемы $[p]_2$, оттенок «ʼ$\underline{p}$:» фонемы $[p]_3$; в препозиции к малошумным (сонорным) согласным -V[C]C_3V- употребляются: оттенки «b·», «$\bar{\underline{\beta}}$·» и «β·» фонемы $[p]_1$, оттенок «$\underline{b}^{·c}$» фонемы $[p]_2$, оттенки «ʼ$\underline{p}$:» и «ʼ$\underline{p}$ˑ:» фонемы $[p]_3$; в постпозиции к малошумным (сонорным) согласным -VC_3[C]V- употребляются: оттенки «$\underline{b}$·», «$\bar{\underline{\beta}}$·», «$\underline{\beta}$·», «b·ˈ», «b·′», «$\underline{\beta}$·′» фонемы $[p]_1$, оттенки «$\underline{b}^c$», «$\bar{\underline{\beta}}^c$», «$\underline{\beta}^c$», «$\bar{\underline{\beta}}'^c$», «$\underline{\beta}'^c$» фонемы $[p]_2$, оттенок «ʼ$\underline{p}$:» фонемы $[p]_3$.

Итак, в шорском языке возможны следующие медиальные биконсонантные сочетания, в состав которых входят шумные губные согласные: $\underline{C_1 + C_1}$, при этом в препозиции употребляются глухие оттенки фонем $[p]_1$ и $[p]_2$, фонема же $[p]_3$ в препозиции не функционирует; в постпозиции – все три фонемы в глухих оттенках; $\underline{C_1 + C_3}$, где C_1 – глухие оттенки фонемы $[p]_3$; $\underline{C_2 + C_3}$, где C_2 – звонкие оттенки фонем $[p]_1$ и $[p]_2$; $\underline{C_3 + C_1}$, где C_1 – глухие оттенки фонемы $[p]_3$; $\underline{C_3 + C_2}$, где C_2 – звонкие оттенки фонем $[p]_1$ и $[p]_2$.

Результаты анализа артикуляторных характеристик реализаций губных согласных фонем по данным рентгено-, дентопалато- и лингвографирования свидетельствуют о следующем:

1) шумные губные согласные произносятся при взаимной активности-пассивности верхней и нижней губ, что позволяет определить звуки как билабиальные; 2) все шумные губно-губные согласные делятся в зависимости от положения гортани и языка при их артикулировании на три класса: инъективно-эйективные, статичные, эйективно-инъективные; 3) фарингализация согласных осуществляется в результате отжатия корня языка, преимущественно в средне-нижней части его, к задней стенке фаринкса, которая, в свою очередь, напря-

жённо оттянута от поверхности корня языка, при одновременном подъёме гортани и оттягивании передней стенки ларинкса по направлению к подъязычной кости; 4) статичные имплозивные согласные I класса, определяемые как локально-сильнонапряжённые, имеют настройку артикулирующих органов, качественно отличающуюся от настройки сильнонапряжённых фарингализованных согласных III класса: если при продуцировании фарингализованных напрягается весь речевой аппарат, напряжённость носит *разлитой* характер, то при артикулировании статичных имплозивных согласных напряжённость *локализуется в фокусе образования преграды,* то есть, напрягаются, прежде всего, губы; 5) анализ соматического материала свидетельствует о том, что палатализация шумных губных согласных продуцируется бóльшим (умереннопалатализованные) или меньшим (слабопалатализованные) сближением второй половины передней или передне-средней части спинки языка с передней частью твёрдого нёба при сопутствующем интенсивном подъёме средней части спинки языка. В результате описанной настройки ртовый отдел резонаторной полости уменьшается, а верхне-глоточный – увеличивается, обусловливая акустический эффект палатализованности звука.

Результаты электроакустических исследований реализаций шумных губных фонем $[p]_1$, $[p]_2$ и $[p]_3$ свидетельствуют о следующем.

1. Манифестация фонем $[p]_1$ и $[p]_2$ в интервокале в оттенках, полностью щелевых, даёт основание квалифицировать такое произношение как результат относительно слабой мускульной напряжённости речевого аппарата при их артикулировании. Тем не менее, параметры средних относительных длительностей (СОД) оттенков рассматриваемых фонем могут быть косвенным указанием на разную степень артикуляторной напряжённости: СОД аллофонов фонемы $[p]_1$ – 99,4% средней длительности звука (СДЗ), фонемы $[p]_2$ – 46,9% СДЗ. Следовательно, оттенки фонемы $[p]_1$ продуцируются при большей силе мускульной напряжённости, чем аллофоны фонемы $[p]_2$.

2. В отличие от реализаций фонем $[p]_1$ и $[p]_2$, оттенки фонемы $[p]_3$ имеют смычные компоненты, суммарная СОД которых – 48,6% абсолютной длительности согласного (АДС); это косвенно указывает на бóльшую напряжённость настроек оттенков фонемы $[p]_3$ по сравнению с репрезентантами фонем $[p]_1$ и $[p]_2$.

3. Таким образом, инструментальные данные подтверждают вывод, сделанный предварительно по аудитивным наблюдениям, о трой-

ном противопоставлении губных шумных фонем по силе мускульной напряжённости: фонема $[р]_1$ – *умереннонапряжённая,* фонема $[р]_2$ – *слабонапряжённая,* фонема $[р]_3$ – *сильнонапряжённая.*

4. Параметры СОД компонентов звонкости в медиально-интервокальных реализациях фонем $[р]_1$, $[р]_2$ и $[р]_3$ ($[р]_1$ – 96,8% АДС; $[р]_2$ – 100% АДС, $[р]_3$ – 20,3% АДС) позволяют квалифицировать оттенки фонем $[р]_1$ и $[р]_2$ как *звонкие,* а фонемы $[р]_3$ – как *глухие.*

5. Квантитативные характеристики оттенков гоморганных фонем $[р]_1$, $[р]_2$ и $[р]_3$ в одинаковых позиционно-комбинаторных условиях – в интервокальной позиции -V[C]V- – объединяются в три долготно-фонематические зоны: зону *краткости* для реализаций фонемы $[р]_2$ в пределах 31,6–72,0% АДС; зону *полудолготы* для репрезентантов фонемы $[р]_1$ в разбросе 65,3–115,4% АДС и зону *долготы* для фонемы $[р]_3$ с дисперсией 105,5–141,9% АДС с незначительными периферийными перекрытиями. Такое распределение показателей относительной длительности оттенков шумных губных фонем свидетельствует о чётком противопоставлении этих фонем по временно́й протяжённости и о релевантности признака длительности звука: фонема $[р]_1$ определяется как *полудолгая* (99,4% СДЗ), фонема $[р]_2$ – как *краткая* (46,9% СДЗ), фонема $[р]_3$ – как *долгая* (117,4% СДЗ).

6. Интервокальные оттенки фонем $[р]_1$ и $[р]_3$ различаются *по способу образования* (реализации фонемы $[р]_1$ – щелинные, а оттенки фонемы $[р]_3$ – (щелинно-)смычно(-щелинные); *по звонкости–глухости* (оттенки фонемы $[р]_1$ в рассматриваемой позиции статистически звонкие, аллофоны фонемы $[р]_3$ – облигаторно глухие в любых позиционно-комбинаторных условиях); *по длительности* (реализации фонемы $[р]_1$ полудолгие, оттенки фонемы $[р]_3$ – долгие).

7. Таким образом, результаты электроакустических исследований позволяют констатировать для подсистемы шумного губного консонантизма три степени артикуляторной напряжённости и три степени длительности. Характеристики *по способу образования* и *по звонкости–глухости* являются облигаторными только для реализаций фонемы $[р]_3$ – смычной глухой; для фонем $[р]_1$ и $[р]_2$ эти параметры являются *оттенковыми,* зависящими от фонетического контекста.

На основании проведённого исследования шумным губным фонемам дано определение по их конститутивно-дифференциальным признакам (КДП).

Фонема [p·] – согласная статичная, с акустическим эффектом среднего ровного резонирования, шумная губно-губная нефарингализованная орально-неаспирированная умереннонапряжённая полудолгая. Реализуется в следующих основных оттенках – непалатализованных и палатализованных (слабопалатализованных, умереннопалатализованных); глухих и звонких; смычно-взрывных, смычно-имплозивных, неполносмычных-плоскощелевых, плоскощелевых; с локализованной сильной напряжённостью (смычно-имплозивные) и без нее (смычно-взрывные, щелевые): «b·» ~ «β̄·» ~ «β·», «p·ˈ», «b·ˈ», «p·′», «b·′» ~ «β̄·′» ~ «β·′», «p·˃», «b·˃», «p·ˈ˃», «b·ˈ˃», «p·′˃», «b·′˃».

Фонема [p̲ᶜ] – согласная инъективно-эйективная, с акустическим эффектом высокого восходящего резонирования, шумная губно-губная нефарингализованная орально-аспирированная слабонапряжённая краткая. Реализуется в следующих основных оттенках – непалатализованных и палатализованных (слабопалатализованных, умереннопалатализованных); глухих и звонких; смычно-взрывных, неполносмычных-плоскощелевых, плоскощелевых: «p̲ᶜ», «b̲ᶜ» ~ «β̲̄ᶜ» ~ «β̲ᶜ», «p̲·ᶜ», «b̲·ᶜ» ~ «β̲̄·ᶜ» ~ «β̲·ᶜ», «p̲′ᶜ», «b̲′ᶜ» ~ «β̲̄′ᶜ» ~ «β̲′ᶜ».

Фонема [ˈp̲ː] – согласная эйективно-инъективная, с акустическим эффектом низкого нисходящего резонирования, шумная губно-губная фарингализованная сильнонапряженная долгая смычно-взрывная глухая. Реализуется в следующих основных оттенках – непалатализованных и палатализованных (слабопалатализованных, умереннопалатализованных), гортанно-неаспирированных и гортанно-аспирированных: «ˈp̲ː», «ˈp̲·ː», «ˈp̲′ː», «ˈp̲ːʰ», «ˈp̲·ːʰ», «ˈp̲′ːʰ».

Переднеязычные согласные

В результате аудио-визуального и экспериментально-фонетического анализа произнесений шорцами-мрассцами отдельных словоформ и словосочетаний, в которых в разных позиционно-комбинаторных условиях встречались звуки, обозначаемые на письме графемами *т* и *д*, *с* и *з*, *ш* и *ж*, были выявлены шумные переднеязычные смычные согласные – 21 смычный и 20 щелевых. Исследование дистрибуции и комбинаторики звуков, выявленных в результате сегментации текста, позволило произвести отождествление некоторых фонов в качестве реализаций одной фонемы, то есть определить инвентарь шумных переднеязычных фонем, включающий 9 единиц.

Фонема [t·] – статичная, с акустическим эффектом среднего ровного резонирования, шумная переднеязычная дорсальная смычно-взрывная нефарингализованная неаспирированная умереннонапряжённая полудолгая. Реализуется в непалатализованных и слабопалатализованных, глухих и звонких оттенках: «t̪·», «d̪·», «t̪·̇», «d̪·̇».

Фонема [t̪ᶜ] – инъективно-эйективная, с акустическим эффектом высокого восходящего резонирования, шумная переднеязычная смычная нефарингализованная слабонапряжённая краткая. Реализуется в оттенках апикальных и дорсальных; непалатализованных и слабопалатализованных; глухих, полузвонких и звонких; смычно-взрывных, смычно-имплозивных, смычно-имплозивных с фаукальным взрывом; орально-аспирированных, назально-аспирированных и неаспирированных: «t̪ᶜ», «t̪ᶜ», «t̪ˇᶜ», «t̪·̇ᶜ», «t̪·̇ᶜ», «t̪·̇ˇᶜ», «t̪>», «d̪>⁺ᴺ», «t̪·̇>», «d̪·̇>⁺ᴺ».

Фонема ['t̪:] – эйективно-инъективная, с акустическим эффектом низкого нисходящего резонирования, шумная переднеязычная смычная фарингализованная гортанно-неаспирированная сильнонапряжённая долгая облигаторно глухая. Реализуется в следующих основных оттенках – непалатализованных и слабопалатализованных; смычно-взрывных, смычно-имплозивных и смычно-имплозивных с фаукальным взрывом; гортанно-аспирированных и гортанно-неаспирированных: «'t̪:», «'t̪:ʰ», «'t̪·̇:», «'t̪:>», «'t̪:>⁺», «'t̪:·̇>», «'t̪:·̇>⁺».

Правомерность выделения этих фонем подтверждается наличием в языке квазиомонимов: *тадар* «t·ʌ̀d̪·ʌ́rᶜ» 'самоназвание шорцев' – *татар* «t·ʌ̀'t̪:ʌ̀rᶜ» 'татарин, татарка' (фонемы [t·] и ['t̪:]); *алды* «ʔʌ:ɬd̪·ъ̀ʔ» 'взял (только что)' – *алты* «ʔʌ:ɬ't̪:ъ̀ʔ»'шесть' (фонемы [t·] и ['t̪:]); *кӧрӱкте* «k·ӧ:r′ᶜʏk·t̪·ᶜз́ʔ·» 'у бурундука' – *кӧрӱкте* «k·ӧ:r′ᶜʏk·'t̪·̇:з̀ʔ·» 'охоться на бурундука' (фонемы [tᶜ] и ['t̪:]); *эрте* «ʔ·̇з̀r′ᶜ't̪·̇:з̀ʔ·» 'утро' – *эрде* «ʔ·̇з̀r′ᶜ t̪·̇ˇᶜз́ʔ·» 'у мужчины' (фонемы ['t̪:] и [tᶜ]); *тил* «t̪·̇ᶜъ̈́l′» 'язык' – *тил* «t·̇ъ̈̀λ» 'сдирай' (фонемы [tᶜ] и [t·]).

Фонема [s·] – статичная шумная переднеязычная щелевая дорсальная дентально-альвеолярная нефарингализованная орально-неаспирированная умереннонапряжённая полудолгая. Реализуется в непалатализованных и умереннопалатализованных, глухих и звонких, незатянутых и затянутых оттенках: «s·», «s̄·», «z·», «s·′», «s̄·′», «z·′».

Фонема [s̪·ᶜ] – инъективно-эйективная шумная переднеязычная щелевая дорсальная дентально-альвеолярная нефарингализованная

орально-аспирированная слабонапряжённая слабопалатализованная краткая. Основные оттенки – глухие и полузвонкие; незатянутые и затянутые: «s̱·ᶜ», «s̱̄·ᶜ», «s̱·ˇᶜ».

Фонема [’s̱:] – эйективно-инъективная шумная переднеязычная дорсальная дентально-альвеолярная фарингализованная орально-неаспирированная сильнонапряжённая долгая глухая. Основные оттенки – непалатализованные и умереннопалатализованные: «’s̱:» и «’s̱′:».

Фонема [ʃ·′] – статичная шумная переднеязычная дорсальная альвеолярно-переднетвёрдонёбная щелевая слабошипящая нефарингализованная орально-неаспирированная умереннонапряжённая полудолгая ртовая. Основные оттенки – глухие и звонкие; умеренно- и сильнопалатализованные: «ʃ·′», «ʃ·′̇», «ʒ·′».

Фонема [ʃ̇ᶜ] – инъективно-эйективная шумная переднеязычная дорсальная переднетвёрдонёбная щелевая сильношипящая слабопалатализованная нефарингализованная орально-аспирированная слабонапряжённая краткая ртовая. Основные оттенки – глухие и полузвонкие; незатянутые и (в ауслауте) затянутые: «ʃ̇·ᶜ», «ʃ̇̄ᶜ», «ʃ̇ˇᶜ».

Фонема [’ʃ:′] – эйективно-инъективная шумная переднеязычная дорсальная переднетвёрдонёбная щелевая шипящая фарингализованная орально-неаспирированная сильнонапряжённая долгая ртовая. Основные оттенки – гортанно-аспирированные и гортанно-неаспирированные; слабопалатализованные, умереннопалатализованные, сильнопалатализованные, сверхсильнопалатализованные; сильношипящие и слабошипящие: «’ʃ̱:′», «’ʃ̱:′̇», «’ʃ̱:′′», «’ʃ̱̇:ʰ».

По результатам анализа 9 щелевых шипящих звуков выявлены и определены 3 фонемы, правомерность выделения которых подтверждается квазиомонимами: *уруш* «ʔʊ́:rᶜʊ́ʃ̇·ᶜ» ‘драка’ – *уруш* «ʔʊ́:rᶜʊ́ʃ·′» ‘помогай драться’; *шаш* «’ʃ′:áʃ·′» ‘волосы’ – *шаш* «’ʃ̇:ʰʌ́ʃ̇·ᶜ» ‘втыкай!’; *аш* «ʔʌ́ʃ·′» ‘открой!’ – *аш* «ʔʌ̣ʃ̇·ᶜ» ‘ячмень’; *иш* «ʔɪ́ʃ·′» ‘пей!’ – *иш* «ʔɐ̈ʃ̇·ᶜ» ‘работа’; *ашық* «ʔʌ̄:’ʃ′:ɪ̄q» ‘вынеси!’ – *ажыг* «ʔʌ̄:ʒ·′:ɪ̄ɣ» ‘перевал’.

Передне-среднеязычные согласные

Фонема [ħʃ·′] – статичная шумная передне-среднеязычная смычно-щелевая умереннопалатализованная (по щелевому компоненту) умереннонапряжённая нефарингализованная орально-неаспирированная полудолгая. Основные оттенки – глухие и звонкие: «ħʃ·′», «ħʒ·′».

Фонема [t͜ʃ˙ᶜ] – инъективно-эйективная шумная переднеязычная смычно-щелевая умереннопалатализованная слабонапряжённая орально-аспирированная нефарингализованная краткая. Основные оттенки – глухие, полузвонкие и звонкие: «t͜ʃ˙ᶜ», «t͜ʃ˘ᶜ», «d͜ʒ'ᶜ».

Фонема ['ħ͜ç:] – эйективно-инъективная шумная (передне-)средне(межуточно)язычная смычно-щелевая сильнонапряжённая фарингализованная орально-неаспирированная долгая. Реализуется в глухих и звонких оттенках: «'ħ͜ç:», «'ɦ͜j:».

Наличие квазиомонимов подтверждает правомерность выделения трёх шумных переднеязычно-среднеязычных смычно-щелевых фонем: *қолчақ* «qᶜɔ́ld͜ʒ'ᶜǽq̀ᶜ» 'ручка (ребёнка)' – *қолчақ* «qɔ̀lħ͜ʃ·'àqˣ» 'ручеёк' (фонемы [t͜ʃ˙ᶜ] и [ħ͜ʃ·']); *алчаң* «ʔʌ́ld͜ʒ'ᶜǽŋ» 'взятый' – *алчаң* «ʔʌ̀l'ħ͜ç:àŋ» 'берёшь=ты' (фонемы [t͜ʃ˙ᶜ] и ['ħ͜ç:]).

Гуттуральные согласные

Гуттуральные согласные представлены тремя *артикуляторными* рядами: межуточноязычным, велярно-увулярным и корнеязычным. По результатам анализа дистрибуции и квантитативно-квалитативных характеристик 31 фона выявлены 4 фонемы.

Фонема [k·] – статичная шумная межуточноязычно-велярно-увулярная нефарингализованная орально-неаспирированная умереннонапряжённая полудолгая. Основные оттенки – межуточноязычные и увулярные; глухие и звонкие; смычные и щелевые; с конечным гоморганным глухим щелевым компонентом и без него; увулярные щелевые – с начальной и конечной фарингализацией, без фарингализации: «k·», «g·», «ʞ·», «g·», «q·», «q·ˣ», «χ·\», «g··/», «k·\».

Фонема [k̲ᶜ] – инъективно-эйективная шумная межуточноязычно-велярно-увулярная нефарингализованная орально-аспирированная слабонапряжённая краткая. Основные оттенки – межуточноязычные и увулярные; непалатализованные и слабопалатализованные; глухие и звонкие; смычные, слабосмычные и щелевые; с начальной фарингализацией и без начальной фарингализации: «k̲ᶜ», «k̲/ᶜ», «g̲ᶜ», «k̲ᶜ», «k̲̈ᶜ», «g̲ᶜ», «q̲ᶜ», «χ̲ᶜ», «o̲ᶜ», «q̲·ᵊᶜ», «k·ᵊᶜ».

Фонема ['k̲:] – эйективно-инъективная шумная межуточноязычно-велярно-увулярная фарингализованная орально-неаспирированная слабонапряжённая краткая облигаторно глухая. Основные оттенки – межуточноязычные и увулярные; гортанно-неаспирированные и гортанно-аспирированные: «'k̲:», «'k̲:ʰ», «'k̲:», «'k̲:ʰ», «'q̲:», «'q̲:ʰ».

Фонема [ɥ·] – статичная шумная корнеязычная фарингальная умереннонапряжённая полудолгая твёрдая. Основные оттенки – глухие и звонкие; смычные и щелевые; с конечным гоморганным глухим щелевым компонентом и без него: «ɥ·», «ɥ·^{x}», «ɕ·», «x·», «ɥ·».

Биконсонантные сочетания согласных

Анализ комбинаторики согласных в мрасском диалекте свидетельствует о следующем.

В качестве первого компонента *инициальных биконсонантных* сочетаний [C]C_3- зафиксированы шумные смычные или смычно-щелинные эйективно-инъективные сильнонапряжённые [’p̲:], [’k̲:] и [’ħc̲:] (III класс), а также оттенки инъективно-эйективной слабонапряжённой фонемы $[t]_2$ (II класс), комбинирующиеся только с постпозитивными малошумными (сонорными) согласными C_3 (табл. 4).

Таблица 4

Дистрибуция согласных в инициально-биконсонантной позиции

Препозиция	Постпозиция		
	-C_1	-C_2	-C_3
[C_1]-	–	–	[’p̲:], [t^{c}], [’ħc̲:], [’k̲:]

Данные, приведённые в таблице, свидетельствуют о допустимости для мрасского диалекта шорского языка следующих сочетаний:

Шумный эйективно-инъективный сильнонапряжённый глухой [’p̲:], [’ħc̲:], [’k̲:]. Шумный инъективно-эйективный слабонапряжённый $[t]_2$ (в глухих оттенках)	малошумный (r, l, j)	[C_1] + C_3

В *медиально-преконсонантной* позиции -V[C]CV- в сочетании с последующим глухим согласным C_1 реализуются все шумные смычные и щелевые статичные и инъективно-эйективные согласные в глухих аллофонах; исключение и здесь составляют переднеязычные смычные: вместо прогнозируемой в данной комбинации инъективно-эйективной фонемы $[t]_2$ зафиксирована эйективно-инъективная фонема $[t]_3$. В препозиции к шумным звонким реализациям шумные согласные недопустимы – как в глухих, так и в звонких аллофо-

нах. В препозиции к малошумным согласным C_3 функционируют эйективно-инъективные сильнонапряжённые всегда глухие смычные и смычно-щелинные фонемы, а также статичные умереннонапряжённые и – реже – инъективно-эйективные слабонапряжённые в звонких оттенках; шумные звонкие согласные, таким образом, употребляются в препозиции только к малошумным согласным C_3 (табл. 5).

Таблица 5

Дистрибуция шумных согласных в медиально-преконсонантной позиции

Препозиция	Постпозиция		
	$-C_1$	$-C_2$	$-C_3$
$[C_1]$-	[p͡ᶜ], [p·], [t·], ['t͡:], [s͡·ᶜ], [s·], [ʃ͡·ᶜ], [k͡ᶜ], [k·], [q·]	–	['p͡:], ['t͡:], ['ħc͡:], ['k͡:]
$[C_2]$-	–	–	[p͡ᶜ], [p·], [s·], [ʃ·], [k͡ᶜ], [k·], [q·]

Табулярные данные свидетельствуют о том, что в медиально-преконсонантной позиции допустимы следующие сочетания:

Шумный глухой – статичный; инъективно-эйективный	+	шумный глухой	$[C_1] + C_1$
Шумный глухой эйективно-инъективный	+	малошумный	$[C_1] + C_3$
Шумный звонкий – статичный; инъективно-эйективный	+	малошумный	$[C_2] + C_3$

В *медиально-постконсонантной* позиции -VC[C]V- в постпозиции к шумным глухим согласным C_1 употребляются шумные фонемы всех трёх классов в своих глухих репрезентантах; исключение составляют щелевые свистящие фонемы [ʃ͡ᶜ], [ʃ·], ['ʃ͡:] и гуттуральная эйективно-инъективная фонема ['k͡:], которые в рассматриваемой позиции не зафиксированы; недопустимы в данной позиции и звонкие реализации шумных фонем. В постпозиции к малошумным согласным C_3 зафиксированы все эйективно-инъективные согласные, кроме фонемы ['ʃ͡:], чьё место в данной позиции занимает фонема [ħʃ͡·']. В постпозиции к малошумным согласным употребляются также статичные и инъективно-эйективные фонемы в своих звонких манифестациях; не зафиксированы фонемы [s͡·ᶜ], [ʃ͡ᶜ], [ʃ͡·], (щелевые шипящие вообще недопустимы в постпозиции), но отмечена эйективно-инъективная фонема ['ħc͡:] (табл. 6).

Таблица 6

Дистрибуция шумных согласных в медиально-постконсонантной позиции

Пре-позиция	Постпозиция	
	$-C_1$	$-C_2$
C_1-	[p̲ᶜ], [p·], [ˈp̲:], [t̲ᶜ], [t·], [ˈt̲:], [s̲·ᶜ], [s·], [ˈs̲:], [tʃ'ᶜ], [ħʃ·'], [ˈħc̲:], [kᶜ], [k·], [q·]	–
C_3-	[ˈp̲:], [ˈt̲:], [ˈs̲:], [ħʃ·'],[ˈħc̲:], [ˈk̲:]	[p̲ᶜ], [p·], [t̲ᶜ], [t·], [s·], [tʃ'ᶜ], [ħʃ·'], [ˈħc̲:], [kᶜ], [k·], [q·]

Данные, приведённые в таблице, свидетельствуют о том, что допустимыми для мрасского диалекта являются следующие биконсонантные сочетания:

шумный глухой	+	шумный глухой – статичный; инъективно-эйективный	$C_1 + [C_1]$
малошумный	+	шумный глухой эйективно-инъективный	$C_3 + [C_1]$
малошумный	+	шумный звонкий – статичный; инъективно-эйективный	$C_3 + [C_2]$

В шорском языке зафиксированы следующие *медиальные триконсонантные сочетания* согласных:

малошумный	+	шумный глухой эйективно-инъективный [ˈs̲:]	+	шумный глухой эйективно-инъективный	$C_3+[C_1]+C_1$
малошумный	+	шумный глухой инъективно-эйективный [t̲ᶜ], эйективно-инъективный [ˈt̲:]	+	шумный глухой – инъективно-эйективный; статичный; эйективно-инъективный	$C_3+[C_1]+C_1$
малошумный	+	шумный глухой эйективно-инъективный [ˈs̲:]	+	малошумный	$C_3+[C_1]+C_3$
малошумный	+	шумный звонкий статичный [t·], [s·]	+	малошумный	$C_3+[C_2]+C_3$

В рассматриваемых сочетаниях в качестве малошумного согласного C_3 чаще всего выступают согласные типа «l» и «r».

В мрасском диалекте шорского языка встречаются также *финальные биконсонантные* комбинации, первый компонент которых – малошумный согласный, второй – шумный глухой репрезентант инъек-

тивно-эйективной или эйективно-инъективной переднеязычных смычных фонем [t̪ᶜ] и ['t̪:] (табл. 7).

Таблица 7

Дистрибуция шумных согласных в финально-биконсонантной позиции

Пре-позиция	Постпозиция		
	-[C_1]	-[C_2]	-[C_3]
C_3-	[t̪ᶜ], ['t̪:]	–	–

Табулярные данные свидетельствуют о том, что для мрасского диалекта допустимо следующее финальное сочетание согласных:

малошумный + шумный глухой – инъективно-эйективный; эйективно-инъективный C_3+[C_1]

Сочетания C_3+[C_1] на стыке морфем, неприемлемые в ряде современных тюркских языков Южной Сибири [Широбокова 2000: 30–31], продуктивны в мрасском диалекте шорского языка, что свидетельствует о более слабой ассимиляции согласных по глухости-звонкости.

В шорском языке *анлаут* словоформы маркируется либо эйективно-инъективными сильнонапряжёнными долгими фарингализованными согласными, либо инъективно-эйективными слабонапряжёнными краткими аспирированными звуками; статичные умереннонапряжённые полудолгие (нефарингализованные и неаспирированные) неприемлемы в начале слова. *Ауслаут* же не допускает эйективно-инъективных фарингализованных сильнонапряжённых долгих согласных. В *инлауте* употребляются фонемы всех трёх классов, но статичные и инъективно-эйективные фонемы реализуются в интервокальной, пре- и постсонантной позициях в звонких оттенках, в отличие от эйективно-инъективных фонем – всегда глухих; этим же закономерностям подчиняются оттенки инъективно-эйективных и эйективно-инъективных фонем и в позиции начального внешнего сандхи. Эйективно-инъективные функционируют только в начале слова или слога и недопустимы в конце слова или слога.

В обобщённом виде система шорских шумных согласных представлена на схеме 2.

Схема 2

ШУМНЫЕ СОГЛАСНЫЕ ФОНЕМЫ ШОРСКОГО ЯЗЫКА

(мрасский диалект)

Оппозиции по работе гортани и языка, акустическому эффекту, степени напряжённости, длительности, наличию или отсутствию оральной аспирации, наличию или отсутствию фарингализации

инъективно-эйективные, с акустическим эффектом высокого восходящего резонирования, слабонапряжённые краткие орально-аспирированные нефарингализованные

статичные, с акустическим эффектом среднего ровного резонирования, умеренно-напряжённые полудолгие орально-неаспирированные нефарингализованные

эйективно-инъективные, с акустическим эффектом низкого нисходящего резонирования, сильнонапряжённые долгие фарингализованные орально-неаспирированные

Эквиполентная оппозиция по сложности образования

Эквиполентная оппозиция по активному артикулирующему органу

| | | |

Малошумные согласные фонемы

Дистрибутивный, функциональный, артикуляционный и аудитивный акустический анализ позволяют выявить в звуковой системе шорского языка класс малошумных согласных, включающий 16 фонем, которые определяются в общей фонетике по артикуляторным характеристикам как преградные.

Фонема [m^{c}] – согласная инъективно-эйективная, с акустическим эффектом высокого восходящего резонирования, малошумная назальная смычная простая по способу образования однофокусная сложной настройки губно-губная нефарингализованная орально-аспирированная слабонапряжённая краткая.

Фонема [m·] – согласная статичная, с акустическим эффектом среднего ровного резонирования, малошумная назальная смычная однофокусная сложной настройки простая по способу образования губно-губная нефарингализованная орально-неаспирированная умереннонапряжённая полудолгая.

Фонема [’m:] – согласная эйективно-инъективная, с акустическим эффектом низкого нисходящего резонирования, малошумная назальная смычная однофокусная сложной настройки простая по способу образования губно-губная фарингализованная орально-неаспирированная сильнонапряжённая долгая.

Фонема [n·] – согласная статичная, с акустическим эффектом среднего ровного резонирования, малошумная назальная смычная переднеязычная простая по способу образования однофокусная комбинированной настройки апикально-умереннодорсальная дентально-альвеолярно(-переднетвёрдонёбная) нефарингализованная орально-неаспирированная умереннонапряжённая полудолгая.

Фонема [’n:] – согласная эйективно-инъективная, с акустическим эффектом низкого нисходящего резонирования, малошумная назальная смычная простая по способу образования переднеязычная однофокусная комбинированной настройки апикально-сверхсильнодорсальная дентально-переднетвёрдонёбная фарингализованная орально-неаспирированная сильнонапряжённая долгая.

Фонема [l^{c}] – согласная инъективно-эйективная, с акустическим эффектом высокого восходящего резонирования, малошумная ртовая сложная по способу образования медиально-смычная билатерально-щелевая переднеязычная однофокусная простой настройки умерен-

нодорсальная дентально-альвеолярная нефарингализованная орально-аспирированная слабонапряжённая краткая.

Фонема [l·] – согласная статичная, с акустическим эффектом среднего ровного резонирования, малошумная ртовая сложная по способу образования медиально-смычная билатеральнощелевая переднеязычная однофокусная простой настройки умереннодорсальная дентально-альвеолярная нефарингализованная орально-неаспирированная умереннонапряжённая полудолгая.

Фонема [ˈl̲:] – согласная эйективно-инъективная, с акустическим эффектом низкого нисходящего резонирования, малошумная ртовая сложная по способу образования медиально-смычная билатерально-щелевая переднеязычная однофокусная простой настройки сильнодорсальная (дентально-)альвеолярно(-переднетвёрдонёбная) фарингализованная орально-неаспирированная сильнонапряжённая долгая.

Фонема [ˈr̲ᶜ] – согласная эйективно-инъективная, с акустическим эффектом низкого нисходящего резонирования, малошумная ртовая сложная по способу образования мгновеннопреградная переднеязычная однофокусная комбинированной настройки апикально-(сверх-)слабодорсальная (дентально-)альвеолярная фарингализованная орально-аспирированная сильнонапряжённая долготнонеопределённая.

Фонема [j] – согласная статичная, с акустическим эффектом среднего ровного резонирования, малошумная ртовая простая по способу образования медиально-щелевая однофокусная комбинированной настройки переднеязычно-среднеязычно(-межуточноязычная) дентально-альвеолярная нефарингализованная орально-неаспирированная умереннонапряжённая долготнонеопределённая.

Фонема [ˈj̲] – согласная эйективно-инъективная, с акустическим эффектом низкого нисходящего резонирования, малошумная ртовая простая по способу образования медиально-щелевая однофокусная комбинированной настройки переднеязычно(-переднеязычно-среднеязычная) (альвеолярно-)переднетвёрдонёбная фарингализованная орально-неаспирированная сильнонапряжённая долготнонеопределённая.

Фонема [ˈn̲:] – согласная эйективно-инъективная, с акустическим эффектом низкого нисходящего резонирования, малошумная назальная смычная простая по способу образования однофокусная комбинированной настройки переднеязычно-среднеязычная (дентально-

)альвеолярно-переднетвёрдонёбная фарингализованная орально-неаспирированная сильнонапряжённая долгая.

Фонема [ʾɣ] – согласная эйективно-инъективная, с акустическим эффектом низкого нисходящего резонирования, малошумная ртовая простая по способу образования медиально-щелевая двухфокусная: по 1-му фокусу образования – комбинированной настройки – межуточноязычно-заднеязычная, по 2-му фокусу – сложной настройки – корнеязычно-увулярная, фарингализованная орально-неаспирированная сильнонапряжённая краткая.

Фонема [ŋ·] – согласная статичная, с акустическим эффектом среднего ровного резонирования, малошумная назальная смычная гуттуральная простая по способу образования однофокусная комбинированной настройки (переднеязычно-среднеязычная дентально-переднетвёрдонёбная) межуточноязычно-корнеязычная заднетвёрдонёбно-мягконёбная нефарингализованная орально-неаспирированная умереннонапряжённая полудолгая.

Фонема [ʾŋ:] – согласная эйективно-инъективная, с акустическим эффектом низкого нисходящего резонирования, малошумная назальная смычная простая по способу образования гуттуральная однофокусная комбинированной настройки (переднеязычно-среднеязычная альвеолярно-переднетвёрдонёбная) межуточноязычно-заднеязычная фарингализованная орально-неаспирированная сильнонапряжённая долгая.

Фонема [ɳ] – согласная статичная, с акустическим эффектом среднего ровного резонирования, малошумная ртовая простая по способу образования медиально-щелевая однофокусная сложной настройки корнеязычная фарингальная нефарингализованная орально-неаспирированная умереннонапряжённая краткая.

Биконсонантные сочетания малошумных согласных

Анализ комбинаторики согласных в мрасском диалекте шорского языка свидетельствует о следующем.

В качестве первого компонента *инициальных биконсонантных* сочетаний [C]N- в препозиции к малошумному носовому статичному [n·] зафиксирован малошумный эйективно-инъективный носовой смычный фарингализованный сильнонапряжённый оттенок фонемы [ʾm̲:] (III класс) (табл. 8).

Таблица 8

Дистрибуция малошумных согласных в инициально-постсонантной позиции

Препозиция	Постпозиция		
	$-C_1$	$-C_2$	-N
$[C_3]$-	–	–	-[n·]

Таким образом, допустимым для мрасского диалекта шорского языка является следующее анлаутное сочетание:

малошумный носовой эйективно-инъективный сильнонапряжённый ['m̲:]	+	малошумный носовой статичный [n·]	[N] + N

В качестве второго компонента *инициальных биконсонантных* сочетаний $C_1[C_3]$- зафиксированы малошумные эйективно-инъективные сильнонапряжённые ['l̲:], ['r̲^{c}] и ['j̲] (III класс), которые комбинируются только с препозитивными шумными эйективно-инъективными сильнонапряжёнными фарингализованными согласными типа C_1 (['p̲:], ['g̲:], ['s̲:]). В этой же позиции констатируются оттенки инъективно-эйективной слабонапряжённой фонемы [l̲^{c}] (II класс), сочетающиеся с препозитивным шумным инъективно-эйективным слабонапряжённым придыхательным [t̲^{c}] (табл. 9).

Таблица 9

Дистрибуция малошумных согласных в инициально-постконсонантной позиции

Препозиция	Постпозиция (-[C_3])
C_1-	[l̲^{c}], ['l̲:], ['r̲^{c}], ['j̲]
C_2-	–

Данные, приведённые в таблице, свидетельствуют о том, что допустимыми для мрасского диалекта шорского языка являются следующие анлаутные биконсонантные сочетания:

шумный эйективно-инъективный сильнонапряжённый фарингализованный глухой ['p̲:], ['g̲:], ['s̲:]	+	малошумный эйективно-инъективный сильнонапряжённый фарингализованный ['l̲:], ['r̲^{c}], ['j̲]	C_1 + $[C_3]$
малошумный эйективно-инъективный сильнонапряжённый носовой ['m̲:]	+	малошумный статичный носовой [n·]	N + [N]

шумный инъективно-эйективный слабонапряжённый [t͡ˢ]	+	малошумный инъективно-эйективный [l͡ˢ]	$C_1 + [C_3]$

В *медиально-преконсонантной* позиции -V[C]CV- в сочетании с последующим глухим согласным C_1 реализуются малошумные статичные и эйективно-инъективные согласные в своих глухих или слабооглушенных аллофонах. В препозиции к шумным звонким и малошумным реализациям употребляются все малошумные – кроме оттенков фонемы [m͡ˢ]. Следует уточнить, что после оттенков ртовых фонем употребляются согласные типа «l», а после назальных – звуки типа «m», «n». В этом проявляется ограничение сочетаемости малошумных. При этом в препозиции к малошумным согласным C_3 чаще функционируют эйективно-инъективные фонемы, а также статичные умереннонапряжённые и, реже, – инъективно-эйективные (табл. 10).

Таблица 10

Дистрибуция малошумных согласных в медиально-преконсонантной позиции

Препозиция ([C_3]-)	Постпозиция
[m·], ['m͡:], [n·], ['n͡:], [l·], ['l͡:], ['r͡ˢ], ['j͡], ['ɲ͡:], ['ŋ͡:], [ɋ]	-C_1
[m·], ['m͡:], [n·], ['n͡:], [l͡ˢ], [l·], ['l͡:], ['r͡ˢ], [j͡], ['j͡], ['ɲ͡:], ['ɣ͡], [ŋ·], ['ŋ͡:], [ɋ]	-C_2
[m·], ['m͡:], [n·], ['n͡:], [l͡ˢ], [l·], ['l͡:], ['r͡ˢ], [j͡], ['j͡], ['ɲ͡:], ['ɣ͡], [ŋ·], ['ŋ͡:], [ɋ]	-C_3

Табулярные данные свидетельствуют о допустимости в медиально-биконсонантной позиции следующих сочетаний:

малошумный: статичный; эйективно-инъективный	+	шумный глухой	$[C_3] + C_1$
малошумный: статичный; инъективно-эйективный; эйективно-инъективный	+	шумный звонкий	$[C_3] + C_2$
малошумный: статичный; инъективно-эйективный; эйективно-инъективный	+	малошумный	$[C_3] + C_3$

В *медиально-постконсонантной* позиции -VC[C]V- в постпозиции к шумным глухим согласным C_1 употребляются малошумные оттенки фонем ['l͡:] и ['n͡:] (III класс). В постпозиции к шумным звонким согласным C_2 констатируются аллофоны эйективно-инъективных фонем ['r͡ˢ] и ['n͡:] (III класс). В постпозиции к малошумным

согласным C_3 зафиксированы две статичные единицы [m·], [l·]; одна инъективно-эйективная [m^{c}]; три эйективно-инъективных ['l:], ['n:] и ['r^{c}] (III класс) (табл. 11).

Таблица 11

Дистрибуция малошумных согласных в медиально-постконсонантной позиции

Препозиция	Постпозиция (-[C_3])
C_1-	['l:], ['n:]
C_2-	['r^{c}], ['n:]
C_3-	[m·], [m^{c}], ['n:], [l·], ['l:], ['r^{c}]

Данные, приведённые в таблице 11, свидетельствуют о том, что допустимыми для мрасского диалекта являются следующие медиальные биконсонантные сочетания:

шумный глухой	+	малошумный эйективно-инъективный	C_1 + [C_3]
шумный звонкий	+	малошумный эйективно-инъективный	C_2 + [C_3]
малошумный	+	малошумный статичный; инъективно-эйективный; эйективно-инъективный	C_3 + [C_3]

В шорском языке зафиксированы следующие *медиальные триконсонантные сочетания* согласных:

малошумный эйективно-инъективный ['r^{c}]	+	шумный глухой эйективно-инъективный	+	шумный глухой эйективно-инъективный	[C_3]+C_1+C_1
малошумный эйективно-инъективный ['r^{c}]	+	шумный глухой эйективно-инъективный	+	малошумный эйективно-инъективный ['l:]	[C_3]+C_1+[C_3]
малошумный эйективно-инъективный ['n:]	+	шумный звонкий статичный	+	малошумный эйективно-инъективный ['r^{c}]	[C_3]+C_2+[C_3]

В рассматриваемых сочетаниях в качестве шумного согласного C_1 чаще всего выступают согласные типа «s» и «t ».

В мрасском диалекте шорского языка встречаются также *финальные биконсонантные* комбинации, первый компонент которых – малошумный эйективно-инъективный согласный аллофон фонемы ['r^{c}], второй – шумный глухой репрезентант инъективно-эйективной и эйективно-инъективной переднеязычных смычных фонем [t^{c}] и ['t:] (табл. 12).

Таблица 12

Дистрибуция малошумных согласных в финально-биконсонантной позиции

Пре-позиция	Постпозиция		
	-[C_1]	-[C_2]	-[C_3]
C_3-	[$\underline{t}^c$], [$'\underline{t}$:]	–	–

Табулярные данные свидетельствуют о том, что для мрасского диалекта допустимо следующее финальное сочетание согласных:

малошумный эйективно-инъективный [$'\underline{r}^c$]	+	шумный глухой – инъективно-эйективный; эйективно-инъективный	$C_3 + [C_1]$

В шорском языке *анлаут* словоформы маркируется либо эйективно-инъективными сильнонапряжёнными долгими фарингализованными – шумными и малошумными согласными, либо инъективно-эйективными слабонапряжёнными краткими аспирированными звуками; статичные умереннонапряжённые полудолгие (нефарингализованные и неаспирированные) неприемлемы в начале слова – исключение составляет статичная фонема [m·]. *Ауслаут* не допускает шумных эйективно-инъективных фарингализованных сильнонапряжённых долгих согласных; малошумные же фонемы всех трёх классов функционируют в финальной позиции в полностью глухих или слабооглушённых оттенках, кроме аллофонов билабиальной носовой орально-аспирированной фонемы [$\underline{m}^c$], которая не употребляется в этой позиции. В *инлауте* констатируются фонемы всех трёх классов, но статичные и инъективно-эйективные шумные фонемы реализуются в интервокальной, пре- и постсонантной позициях в звонких оттенках, в отличие от эйективно-инъективных фонем – всегда глухих. Малошумные инлаутные фонемы в препозиции к глухим согласным C_1 репрезентируются в абсолютно глухих или слабооглушенных аллофонах. Указанным закономерностям инлаутных сочетаний подчиняются также оттенки инъективно-эйективных и эйективно-инъективных фонем и в позиции начального внешнего сандхи.

В обобщённом виде система шорских малошумных согласных представлена на схеме 3.

Схема 3

МАЛОШУМНЫЕ СОГЛАСНЫЕ ФОНЕМЫ ШОРСКОГО ЯЗЫКА
(мрасский диалект)

Оппозиции по работе гортани и языка, акустическому эффекту, степени напряжённости, наличию или отсутствию фарингализации

- инъективно-эйективные, с акустическим эффектом высокого восходящего резонирования, слабонапряжённые орально-аспирированные нефарингализованные
- статичные, с акустическим эффектом среднего ровного резонирования, умеренно-напряжённые орально-неаспирированные нефарингализованные
- эйективно-инъективные, с акустическим эффектом низкого нисходящего резонирования, сильнонапряжённые фарингализованные

Привативная оппозиция по неучастию/участию носа

- **ртовые** — **сложные** — **латерально-щелевые** — [l̪ᶜ]
- **носовые** — **простые** — **смычные** — [m̪ᶜ]
- **ртовые** — **простые** — **мед./щелев.** — [j]
- **ртовые** — **простые** — **щелевые** — [ɕ̩]
- **ртовые** — **сложные** — **латер/щелев.** — [l·]
- **носовые** — **простые** — **смычные** — [m·]
- **носовые** — **простые** — **смычные** — [n·]
- **носовые** — **простые** — **смычные** — [ŋ·]
- **ртовые** — **простые** — **медиальнощелевые** — ['j̪]
- **ртовые** — **простые** — **мгновеннопреград.** — ['ɣ̪]
- **ртовые** — **сложные** — **смычный** — ['r̪ᶜ]
- **носовые** — **простые** — **смычные** — ['l̪:]
- **носовые** — **простые** — **смычные** — ['m̪:]
- **носовые** — **простые** — **смычные** — ['n̪:]
- **носовые** — **простые** — **смычные** — ['ɲ̪:]
- **носовые** — **простые** — **смычные** — ['ŋ̪:]

Эквиполентная оппозиция по активному артикулирующему органу

[l̪ᶜ] [m̪ᶜ] [j] [ɕ̩] [l·] [m·] [n·] [ŋ·] ['j̪] ['ɣ̪] ['r̪ᶜ] ['l̪:] ['m̪:] ['n̪:] ['ɲ̪:] ['ŋ̪:]

1.3. Инвентарь согласных фонем в языке барабинских татар

Шумные согласные фонемы

Губно-губные согласные

Шумный губно-губной смычный глухой согласный *п* «р»: CV-: *пычақ* «pᶜ͡ʧ̣ɑ̀qˠ» ‘нож’, *пыяс* «pᶜ͡ʲjɑ́s ~ ˆbʲjɑ́s» ‘лук’, *пайда* «pᶜɑ̀jdə ~ ˆbᶜɑ̀jdə» ‘польза’; -VCV-: *ана ~ аба* ««ɑ́pɑ̀ ~ ɑ́bɑ̀» ‘тётя’; -[C]C_1-: *көптә* «kʊptæ» ‘давно’; -[C]C_3-: *чөпрәк* «ʧ̣ʊpræk» ‘тряпка’, *исәплә* «isæplæ ~ izæplæ» ‘считай’; -C_1[C]-: *сүспер ҕала* «sʏspeʀ ɢɑ̀lɑ̀» ‘дать слово’; -C_3[C]-: *арпа* «ɑ́rpɑ̀» ‘ячмень’; -VC: *чаўап* «ʧ̣ɑ̀wɑ́p» ‘ответ’, *мәктәп* «mæktæpᶜ ~ mæktæbᶜ» ‘школа’; -[CC]-: *аппақ* «ɑ́ppᶜɑ̀qˠ» ‘белый-пребелый’; -[C]‿VC-: *сүлүп ал* «sʏlʏp ɑ̀l» ‘поцелуй (повелит. от ‘поцеловать’)’; -[C]‿C_2V-: *қырап бүтүр ҕалы* «qˠʲɤ́rɑ́p bʏtʏr ɢɑ̀lɨ̀» ‘убивать, уничтожать’.

Таким образом, звук «р» употребляется в следующих позициях: в инициально-превокальной, в интервокальной, в медиально-преконсонантной в комбинации с глухими согласными C_1 и с сонорными C_3, в медиально-постконсонантной в сочетании с C_1 и C_3 и в финально-поствокальной. В анлауте чередуется с более частотными здесь консонантами – звонким b или начальноглухим ˆb (*пыяс* «pᶜ͡ʲjɑ́s ~ ˆbʲjɑ́s» ‘лук’); реже аналогичное чередование констатируется в финальной позиции: *мәктәп* «mæktæpᶜ ~ mæktæbᶜ» ‘школа’. Нехарактерным для современных тюркских языков Южной Сибири является медиальное биконсонантное сочетание -VC_1C_3V- (*чөпрәк* «ʧ̣ʊpræk» ‘тряпка’, *исәплә* «isæplæ ~ izæplæ» ‘сосчитай’, *мүплəпсү* «tʏplæpsʏ» ‘доказывать’). Геминированный «р» имеет тенденцию к стяжению через стадию долготы: pp ⇒ p: ⇒ p («ɑ́p:ɑ̀qˠ» ‘белый-пребелый’). При аффиксации p ⇒ b, оказавшись в интервокальной или в постсонантной позиции: tap ‘находить’ – tabъp ‘найдя’. В позиции конечного внешнего сандхи *(сүлүп ал* «sʏlʏp ɑ̀l» ‘поцелуй’, *қырап бүтүр ҕалы* «qˠʲɤ́rɑ́p bʏtʏr ɢɑ̀lɨ̀» ‘убивать, уничтожать’) звук «р» сохраняет глухость перед начальным гласным или звонким согласным следующего слова.

Шумный губно-губной смычный звонкий согласный *б* «b»: CV- *бабай* «bɑ́bɑ̀j» ‘старик’; -VCV-: *аба* «ɑ́bɑ̀» ‘старшая сестра’; -C_3[C]-: *арба* «ɑ́rᶜbɑ̀» ‘телега’, *қыйбыдат* «qˠʲbɨ́dɑ́t» ‘богослужение’;

саў булҕалы «sȧw‿bȕlɋȧlъ̀» ‘будь здоров’; -C_1‿[C]V-: *қырап бӱтӱр ҕалы* «qˣъ̀rȧp‿bʏtʏr‿ɋȧlъ̀» ‘убивать, уничтожать’; -C_3‿[C]V-: *табаң балық* «tȧbȧɳ‿bȧlъ̀ɋ» ‘карась’.

Итак, звук «b» встречается в начальной, интервокальной и медиально-постсонантной позициях; в отличие от ряда тюркских языков Южной Сибири, не функционирует в медиально-пресонантной позиции. Звук «b» сохраняет звонкость в позиции начального внешнего сандхи после глухого финального согласного предшествующей словоформы *(қырап бӱтӱр ҕалы* «qˣъ̀rȧp‿bʏtʏr‿ɋȧlъ̀» ‘убивать, уничтожать’).

Дистрибуция губно-губных фонов представлена в таблице 13.

Как отмечалось выше, при аффиксации звук «p» переходит в «b»: tap ‘находить’ – tabъp ‘найдя’, что даёт основание для трактовки данных звуков в качестве позиционно-комбинаторных оттенков одной фонемы $[p]_1$. В то же время, звуки «p» и «b» в анлаутной, интервокальной и медиально-постсонантной позициях находятся в отношениях контрастирующей дистрибуции, следовательно, на основании второго правила Н.С. Трубецкого они рассматриваются как реализации двух самостоятельных фонем – кроме уже выявленной фонемы $[p]_1$ выделяем фонему $[p]_2$. Фонема $[p]_1$ в зависимости от фонетического контекста реализуется как в глухих оттенках «p», так и в звонких «b», фонема $[p]_2$ – только в глухих манифестациях. С другой стороны, в ряде словоформ начальные «p» и «b» находятся в отношениях свободного варьирования, следовательно, могут быть квалифицированы как факультативные оттенки одной фонемы. По-видимому, это свидетельствует о переходном характере подсистемы губных согласных, которая развивается по пути озвончения с преобладанием звонких оттенков в медиали словоформ – интервокальной и постсонантной позициях.

Таким образом, подкласс шумных губно-губных согласных представлен двумя фонемами – $[p]_1$ и $[p]_2$.

Переднеязычные согласные

Шумный переднеязычный смычный глухой согласный *т* «t»: CV-: *тариh* «tȧrix̀» ‘история’, *тоқмақ* «tȯqmɑq» ‘чурка’, *тӱгӱрӓк* «tʏgʏræk» ‘сердце’, *диҥ* «tɒ̄ŋ ~ dɒ̄ŋ» ‘вера’, *душман* «tȕʃmȧn ~ dȕʃmȧn» ‘враг’; -VCV-: *бутақ* «bȕtɑq ~ bȕdȧq» ‘ветка’, *бутай* «bȕtȧj ~ bȕdȧj» ‘пшеница’, *қодай* «qȯtȧj ~ qȯdȧj» ‘Бог’, *ата* «ȧtȧ» ‘отец’, *аты*

«ȧtʲ» ‘имя=его’, *бите* «bitə» ‘лицо=его’; -[C]C_1-: *пар иткäле* «pȧr itkælə» ‘доказывать’; -[C]C_3-: *қатмыш* «qȧtmʲʃ» ‘кольцо’, *қыйбатлу* «qʲjbȧtlʊ» ‘драгоценный камень’, *мäдрäсä* «mætræsæ ~ mædræsæ» ‘школа’; -C_1[C]-: *сықтар ҕалы* «sʲqtȧr ǫȧlʲ» ‘плакать’, *мäктäп* «mæktæp» ‘школа’; -C_3[C]-: *йалтырық* «jȧltʲɾʲq» ‘блестеть’, *алтын* «ȧltʲn» ‘золото’, *шайтан* «ʃȧjtȧn» ‘черт’; -[CC]-: *аттыр* «ȧttʲr» ‘дать выстрелить’; -C_3[C]C_1-: *йыртқыч* «jʲɾtqʲʧ» ‘зверь’; -C_3[C]C_3-: *алтмыш* «ȧltmʲʃ» ‘шестьдесят’; -VC: *бит* «bit» ‘лицо’, *сирäт* «sirät» ‘кладбище’, *ўаһыт* «wȧhʲt» ‘время’, *ат* «ȧt» ‘стрелять’, *булут* «bʊlʊt» ‘облако’; -C_3[C]‿VC-: *қарт ата* «qȧrt‿ȧtȧ» ‘дедушка’.

Таким образом, звук «t» встречается в следующих позициях: в инициально-превокальной, в интервокальной, в медиальной преконсонантной в комбинации с глухими согласными C_1 и с сонорными C_3 (m, l, r), в медиальной постконсонантной в сочетании с согласными C_1 и C_3 (l, j), в медиальных триконсонантных сочетаниях -C_3tC_1- и -C_3tC_3- на стыке основы и аффикса, в финально-поствокальной. В анлауте, в интервокальной позиции, а также в медиально-пресонантной (в препозиции к согласному «r») звук «t» в составе большинства зафиксированных словоформ факультативно может замещаться звуком «d»: *душман* «tʊʃmȧn ~ dʊʃmȧn» ‘враг’, *бутақ* «bʊtȧq ~ bʊdȧq» ‘ветка’, *мäдрäсä* «mætræsæ ~ mædræsæ» ‘школа’; но в некоторых словах такая замена невозможна, например: *тўғўрäк* «tʏgʏræk» ‘сердце’, *ата* «ȧtȧ» ‘отец’, *қатмыш* «qȧtmʲʃ» ‘кольцо’.

Напротив, звук «t», зафиксированный в медиально-постсонантной позиции, не чередуется с озвонченным «d» (*алтын* «ȧltʲn» ‘золото’, *шайтан* «ʃȧjtȧn» ‘черт’). При наращении аффиксов звук «t» может подвергаться геминации: *аттыр* «ȧttʲr» (от *ат-* «ȧt-») ‘дать выстрелить’. При аффиксации звук «t», оказавшись в интервокальной или в постсонантной позиции, не замещается звуком «d»: *ит* «it» – *итем* «itəm» – *итең* «itəŋ» – *ите* «itə» (‘мясо’ – ‘мясо=моё’ – ‘мясо=твоё’ – ‘мясо=его’), булут «bʊlʊt» – *булутым* «bʊlʊtʲm» – *булутың* «bʊlʊtʲnˌ» – *булуты* «bʊlʊtʲ» (‘облако’ – ‘облако=моё’ – ‘облако=твоё’ – ‘облако=его’), *ат* «ȧt» – *атым* «ȧtʲm» – *атың* «ȧtʲnˌ» – *аты* «ȧtʲ» (‘конь’ – ‘конь=мой’ – ‘конь=твой’ – ‘конь=его’). В позиции конечного внешнего сандхи перед гласными *(қарт ата* «qȧrt‿ȧtȧ» ‘дедушка’) звук «t» сохраняет глухость перед начальным гласным или звонким согласным следующего слова.

Таблица 13

Дистрибуция губных и переднеязычных шумных согласных

	CV-	-VCV-	-[C]C$_1$-	-[C]C$_2$-	-[C]C$_3$-	-C$_1$[C]-	-C$_2$[C]-	-C$_3$[C]-	-[CC]-	-VC
p	+	+	+	–	+	+	–	+	+	+
b	+	+	–	–	–	–	–	+	–	–
t	+(+)*	+(+)	+	–	+(+)	+	–	+	+	+
d	+(+)	+(+)	–	–	+(+)	–	–	+	–	–
s	+(+)	+(+)	+	–	+(+)	+	–	+(+)	+	+(+)
z	+(+)	+(+)	–	+	+(+)	–	–	+(+)	–	(+)
ʃ	+	+(+)	+	+	+	+	–	–	–	+
ʒ	–	+(+)	–	–	–	–	–	–	–	–
tʃ	(+)	(+)	+	–	(+)	+	–	(+)	–	(+)
ts	(+)	(+)	(+)	–	(+)	–	–	(+)	–	(+)

* Знак « + », приведённый в скобках, означает факультативность звука.

Шумный переднеязычный смычный звонкий согласный *д* «d»: CV-: *дӱрӱс* «dʏrʏs» ‘вера’, *диңгис* «diŋgis» ‘море’, *диң* «dɪъŋ ~ tɪъŋ» ‘вера’, *душман* «dùʃmàn ~ tùʃmàn» ‘враг’, *дос* «dòs ~ tòs» ‘друг’; -VCV-: *кодай* «qòdàj ~ qòtàj» ‘Бог’, *чатырман* «ʧàdɨrmàn ~ ʧàtɨrmàn» ‘непроходимый лес’, *бутақ* «bùdàq ~ bùtàq» ‘ветка’, *бутай* «bùdàj ~ bùtàj» ‘пшеница’; -[C]C_3-: *мӓдрӓсӓ* «mædræsæ ~ mætræsæ» ‘школа’, *бӓдрӓ* «bædrə» ‘ведро’; -C_3[C]-: *әндаў* «əndæw» ‘такой’, *йаландай* «jàlàndàj» ‘пшеница’.

Звук «d» используется в начальной позиции в словах, заимствованных из иранского, арабского, русского языков, в интервокальной позиции, в пре- и постсонантной позициях. При этом в инициальной и медиально-пресонантной позициях зафиксированы как словоформы, в которых возможно факультативное использование озвончённого «d» и глухого «t» (*диң* «tɪъŋ ~ dɪъŋ» ‘вера’, *мӓдрӓсӓ* «mædræsæ ~ mætræsæ» ‘школа’), так и словоформы, в которых замена озвончённого «d» глухим «t» невозможна (*дӱрӱс* «dʏrʏs» ‘вера’, *бӓдрӓ* «bædrə» ‘ведро’). В интервокальной позиции во всех выявленных примерах происходит чередование «d» ~ «t». В медиально-постсонантной же позиции, напротив, во всех отмеченных словоформах чередование звука «d» не зафиксировано *(әндаў* «əndæw» ‘такой’, *йаландай* «jàlàndàj» ‘пшеница’, *сӧрдӧрӧп* «sərdərəp» ‘погнать’).

В обобщённом виде дистрибуция звуков «t» и «d» представлена в таблице 13.

Дистрибутивный анализ приведённого материала свидетельствует о том, что в значительном количестве слов звуки типа «t» и «d» в анлауте, в интервокале и в медиально-пресонантной позициях находятся в отношениях свободного варьирования, замещая друг друга без изменения семантики слов, что позволяет квалифицировать их как факультативные оттенки одной фонемы $[t]_1$. С другой стороны, в языке барабинцев функционирует фонема $[t]_2$, соответствующая древнетюркской фонеме *t, не имеющая позиционных ограничений (кроме медиальных сочетаний со звонкими согласными типа C_2) и реализующаяся только в глухих оттенках, не чередующихся со звонкими или озвончёнными, в том числе и при наращении аффиксов: *бит* ‘лицо’~ *биитә* ‘лицо=его’, *булут* ‘облако’ ~ *булутлар* ~ *булутгут* ‘облака’. Кроме того, в анлаутной, интервокальной, медиальной пре- и постсонантной позициях в некоторых словах (*дӱрӱс, бӓдрӓ, сӧрдӧрӧп*) функционирует звук «d», который нельзя заменить

звуком «t» без изменения семантики слов, что даёт основание отнести его в качестве аллофона к фонеме $[t]_1$, находящейся в отношении контрастирующей дистрибуции с фонемой $[t]_2$. Таким образом, выделяем две шумные переднеязычные смычные фонемы: $[t]_1$ и $[t]_2$.

Шумный переднеязычный щелевой глухой согласный *с* «s»: CV-: *саў* «sȧw» ‘доить’, *сўр* «sʏr» ‘серый’, *сирӓт* «siræt ~ ziræt» ‘кладбище’; -VCV-: *расым* «rȧsᵇm» ‘рисунок’, *исим* «isᶠm» ‘имя’, *исӓн* «isæn» ‘здороваться’, *босаӷа* «bȯsȧqȧ ~ bȯzȧqȧ» ‘порог’; -[C]C_1-: *истӓ* «istæ» ‘в памяти’, *басқыч* «bȧsqɨʦʃ» ‘ступенька’; -[C]C_3-: *ӱўслўк* «jʏslʏk» ‘перстень’, *кӧсмӓр* «kʊsmær» ‘хомяк’, *һысмат* «hɨsmȧt ~ hɨzmȧt»; -C_1[C]-: *мўўплӓпсў* «tʏplæpsʏ» ‘доказывать’; -C_3[C]-: *кӓмсит* «kæmsit» ‘обижать’, *баўрсақ* «bȧwɨrsȧq» ‘баурсак’, *булса* «bȕlsȧ ~ bȕlzȧ» ‘доказывать; иметь’, *аўсақ* «ȧwsȧq ~ ȧwzȧq» ‘осина’; -[CC]-: *исси* «issi» ‘горячий’; -C_3[C]C_3-: *аўслық* «ȧwslɨq ~ ȧwzlɨq» ‘удилá’; -C_3[C]C_1-: *саўсқаң* «sȧwsqȧŋ» ‘сорóка’; -VC: *аўыс* «ȧwɨs» ‘рот’, *қас* «qȧs» ‘гусь’, *пыяс* «pɨjȧs» ‘лук’; -[C]_C_2V-: *бис дан* «bɾs dȧn» ‘однажды’.

Звук «s» используется в инициально-превокальной, интервокальной, медиально-преконсонантной позициях в комбинации с согласными C_1 и C_3, в постконсонантной с согласными C_1 и C_3, в финальной позиции, а также подвергается геминации: *исси* «issi» ~ *исў* «isʏ». Кроме того, употребляется в позиции внешнего конечного сандхи перед C_2, не подвергаясь при этом озвончению.

В анлауте, в интервокале, в медиальной пре- и постсонантной позициях и в ауслауте в подавляющем числе примеров чередования звука «s» с озвончённым «z» не происходит, за исключением словоформ *сирӓт* «siræt ~ ziræt» ‘кладбище’, *босаӷа* «bȯsȧqȧ ~ bȯzȧqȧ» ‘порог’, *булса* «bȕlsȧ ~ bȕlzȧ» ‘доказывать; иметь’, *аўсақ* «ȧwsȧq ~ ȧwzȧq» ‘осина’.

Шумный переднеязычный щелевой звонкий согласный *з* «z»: CV-: *заман* «zȧmȧn» ‘время’, *сирӓт* «ziræt ~ siræt» ‘кладбище’; -VCV-: *бӧзӑў* «bʊzæw» ‘теленок’, *қызыл* «qɨzɨl» ‘красный’, *азық* «ȧzɨq» ‘пища’, *босаӷа* «bȯsȧqȧ ~ bȯzȧqȧ» ‘порог’; -[C]C_2-: *көскӓ* «kʊzgæ ~ köskæ» ‘зеркало’; -[C]C_3-: *һысмат* «hɨzmȧt ~ hɨsmȧt» ‘служба’; -C_3[C]-: *булса* «bȕlsȧ ~ bȕlzȧ» ‘доказывать; иметь’, *аўсақ* «ȧwsȧq ~ ȧwzȧq» ‘осина’; -C_3[C]C_3-: *аўслық* «ȧwzlɨq ~ ȧwslɨq» ‘удилá’; -VC: *қыз* «qɨz ~ qɨs» ‘девушка’; -C_3_[C]V-: *бир заман* «bɾr zȧmȧn» ‘однажды’.

Звук «z» зафиксирован в инициальной, интервокальной, преконсонантной позициях с согласными C_2 и C_3, в постсонантной и в финальной позициях, в медиали интервокального триконсонантного сочетания (*аўслық* «ȧwzlъ̇q ~ ȧwslъ̇q» 'удила́'), а также в позиции внешнего начального сандхи после согласного C_3.

Дистрибуция и комбинаторика звуков «s» и «z» обобщены в сводной таблице 13.

Дистрибутивный анализ приведённых выше словоформ свидетельствует о том, что в целом ряде позиций звуки «s» и «z», состоящие в отношениях свободного варьирования, можно квалифицировать как факультативные оттенки одной фонемы $[s]_1$. Финальный звук «s» при словообразовании и словоизменении, оказавшись в интервокальной или пресонантной позициях, заменяется на звук «z»: *ис* «is» 'память' ~ *изимдӓ* «izimdæ» 'в памяти=моей' (но: *истӓ* «istæ» 'в памяти'), *аўыс* «ȧwъ̇s» 'рот' ~ *аўыза* «ȧwъzȧ» 'рот=его', *қас* «qȧs» 'гусь' ~ *қазлар* «qȧzlȧr» 'гуси'. Следовательно, звуки «s» и «z», находящиеся в отношениях дополнительной дистрибуции, являются позиционно-комбинаторными оттенками выявленной выше фонемы $[s]_1$. Однако в некоторых случаях ауслаутный звук «s» не замещается звуком «z» в аналогичных условиях: *быс* «bъ̇s» 'мы' ~ *быснықы* «bъ̇snъ̇qъ̇» 'наш', *дос* «dȯs» 'друг' ~ *дослар* «dȯslȧr» 'друзья'. Это обстоятельство позволяет выделить, наряду с фонемой $[s]_1$, реализующейся как в глухих, так и в звонких или озвончённых оттенках, фонему $[s]_2$, которая в ряде позиций контрастирует с фонемой $[s]_1$ и представлена только в глухих реализациях. Кроме того, в языке функционирует облигаторно звонкий звук «z», употребление которого крайне ограничено, однако замена звука «z» на звук «s» ведет к искажению смысла; это свидетельствует о том, что данные звуки – аллофоны разных фонем.

Таким образом, на основании анализа языкового материала выделяем две шумные переднеязычные щелевые свистящие фонемы $[s]_1$ и $[s]_2$.

Шумный переднеязычный плоскощелевой глухой согласный *ш* «ʃ»: CV-: *шайтан* «ʃȧjtȧn» 'черт', *шӓбӓлӓ* «ʃæbælæ» 'ложка', *шаһар* «ʃȧhȧr» 'город'; -VCV-: *роша* «rȯʃȧ» 'лес', *кишилӓр* ~ кижи «kiʃilær ~ kiʒi» 'народ'; -[C]C_1-: *ашһана* «ȧʃx̌ȧnȧ» 'столовая', *таўмашқа* «tȧwmȧʃqȧ» 'гриб'; -[C]C_2-: *ишбӓр* «iʃbær» 'работа'; -[C]C_3-: *ашлық* «ȧʃlъ̇q» 'зерно', *қарт пашлық* «qȧrt pȧʃlъ̇q» 'старушка', *душман*

«dúʃmán ~ túʃmán» ‘враг’; -C_1[C]-: *йақшы* «jáqʃə» ‘хорошо’, *рикшит* «rikʃit» ‘кислое молоко’; -VC: *бӳтӳш* «bʏtʏʃ» ‘конец’, *қыш* «qəʃ» ‘зима’, *баш* «báʃ» ‘голова’, *иптәш* «iptæʃ» ‘друг’; -[C]‿C_1V-: *голыш қалы* «góləʃ‿qálə» ‘помогать’; -[C]‿C_2V-: *аралыш‿ҕалы* «áráləʃ‿ɵálə» ‘вмешиваться’; -[C]‿C_3V-: *қыш йай* «qəʃ‿jáj» ‘круглый год’.

Звук «ʃ» используется в инициальной, интервокальной, преконсонантной позициях с согласными всех типов – C_1, C_2 и C_3, в постконсонантной позиции после C_1, в финальной позиции, а также в позиции внешнего конечного сандхи перед глухими, звонкими и сонорными согласными C_1, C_2 и C_3.

Шумный переднеязычный плоскощелевой звонкий согласный *ж* «ʒ»: -VCV-: *ажыры* «áʒəɾə» ‘через’, *йәжил* «jæʒil» ‘зелёный’, *ажық* «áʒəq» ‘овес’, *кижи ~ кишиләр* «kiʒi ~ kiʃilær» ‘народ’.

Звук «ʒ» используется только в интервокальной позиции.

Дистрибуция и комбинаторика звуков «ʃ» и «ʒ» представлены в сводной таблице 13.

Анализ дистрибуции звуков «ʃ» и «ʒ» свидетельствует о том, что ауслаутный звук «ʃ», оказавшись при агглютинации в позиции перед гласным, заменяется звуком «ʒ»: *баш* «báʃ» ‘голова’ ~ *баажы* «bá:ʒə» ‘голова=его’, что позволяет квалифицировать эти звуки как комбинаторные оттенки одной фонемы [ʃ]$_1$. С другой стороны, в интервокальной позиции звуки «ʃ» и «ʒ» находятся в отношениях контрастирующей дистрибуции, замена одного звука на другой невозможна без изменения семантики слов; это позволяет выделить самостоятельную фонему [ʃ]$_2$. Следует также отметить, что, оказавшись при аффиксации перед сонорным, звук «ʃ» не меняет своего качества: *қыш* «qəʃ» ‘зима’ ~ *қышлар* «qəʃlár» ‘зи́мы’, *иптәш* «iptæʃ» ‘друг’ ~ *иптәшләр* «iptæʃlær» ‘друзья’, *арыш* «árəʃ» ‘рожь’ ~ *арышлар* «árəʃlár» ‘много ржи’.

Таким образом, на основании результатов дистрибутивного анализа можно выделить две шумные щелевые шипящие фонемы [ʃ]$_1$ и [ʃ]$_2$.

Шумная переднеязычная глухая шипящая аффриката *ч* «ʧ»: CV-: *чаңғыр* «ʧáŋɣəɾ» ‘лыжи’, *чабал* «ʧábál ~ ʦábal» ‘ветка’; -VCV-: *чичак* «ʧíʧáq» ‘цветок’, *күчүк* «kʏʧʏk» ‘пёс’; -[C]C_1-: *ачқыч* «áʧəqəʧ» ‘ключ’, *қачқалы* «qáʧqálə» ‘убегать’; -[C]C_3-: *аҕачлық* «áɣáʧlə̀q ~ áɵáʦlə̀q» ‘лес’; -C_1[C]-: *акча* «áqʧá ~ áqʦá» ‘деньги’, *бақча* «báqʧá ~ báχʧá» ‘сад’; -C_3[C]-: *қамчи* «qámʧə ~ qámʦə»

‘кнут’, *монча* «mȯnt͡ʃə̀ ~ mȯnt͡sə̀» ‘баня’, *марча* «mə̀rt͡ʃə̀» ‘всякий’; -VC: *ач* «ə̀t͡ʃ ~ ə̀t͡s» ‘голодный’, *аҕач* «ə̀ɑ̧ə̀t͡ʃ ~ ə̀ɑ̧ə̀t͡s» ‘дерево’; -[C]_C$_2$V-: *ӓч бош* «æt͡ʃ bȯ́ʃ» ‘скучать’.

Звук «t͡ʃ» используется в инициальной и интервокальной позициях, пре- и постконсонантной позициях в комбинации с согласными типа C_1 и C_3, в финальной, а также в позиции внешнего конечного сандхи перед C_2.

Шумная переднеязычная глухая свистящая аффриката *ц* «t͡s»: CV-: *чач* «t͡sə̀t͡s ~ t͡ʃə̀t͡ʃ» ‘волосы’, *чабал* «t͡sə̀bə̀l ~ t͡ʃə̀bə̀l» ‘ветка’; -VCV-: *аҕча* «ə̀ɑ̧t͡sə̀ ~ ə̀ɑ̧t͡ʃə̀» ‘деньги’; -[C]C$_1$-: *ачқыч* «ə̀t͡sɑ̧ə̀t͡s ~ ə̀t͡ʃɑ̧ə̀t͡ʃ» ‘ключ’; -[C]C$_3$-: *аҕачлыҕ* «ə̀ɑ̧ə̀t͡slə̀ɑ̧ ~ ə̀ɑ̧ə̀t͡ʃlə̀ɑ̧» ‘лес’; -C$_3$[C]-: *тамчи* «tə̀mt͡sə̀ ~ tə̀mt͡ʃə̀» ‘капля’, *қамчи* «qə̀mt͡sə̀ ~ qə̀mt͡ʃə̀» ‘кнут’; -VC: *ач* «ə̀t͡s ~ «ə̀t͡ʃ» ‘голодный’, *аҕач* «ə̀ɑ̧ə̀t͡s ~ ə̀ɑ̧ə̀t͡ʃ» ‘дерево’.

Звук «t͡s» встречается в тех же позициях, что и звук «t͡ʃ» (кроме медиально-постконсонантной в сочетании с препозитивным глухим согласным C_1). При этом употребление звука «t͡s» зафиксировано в речи носителей среднего и старшего возраста; более молодые информанты воспринимают его как диалектное отклонение, не свойственное их языку.

В обобщённом виде дистрибуция и комбинаторика звуков «t͡ʃ» и «t͡s» представлены в сводной таблице 13.

Поскольку звуки «t͡ʃ» и «t͡s», употребляющиеся в одних и тех же позициях, могут замещать друг друга, не влияя на семантику словоформы, это даёт основание рассматривать их – на основании 1-го правила выделения фонем Н.С. Трубецкого – как факультативные варианты одной фонемы [t͡ʃ].

Итак, по результатам дистрибутивного анализа в языке барабинских татар выделяются 7 шумных переднеязычных фонем: [t]$_1$, [t]$_2$, [s]$_1$, [s]$_2$, [ʃ]$_1$, [ʃ]$_2$, [t͡ʃ].

Заднеязычно-язычковые согласные

Шумный заднеязычный смычный глухой согласный *к* «k»: CV-: *кӱсмӓр* «kʏsmær» ‘хомяк’, *кейим* «kejim» ‘одежда’, *кӱль* «kʏl’» ‘озеро’; -[C]C$_1$-: *рикшит* «rikʃit» ‘кислое молоко’, *мӓктӓп* «mæktæp» ‘школа’; -[C]C$_3$-: *төкмӓк* «tøkmæk» ‘чурка’, *кӓрӓкмӓй* «kærækmæj» ‘не нужно’; -C$_1$[C]-: *чӱп иткӓле* «t͡ʃʏp itkæle» ‘поцеловать’, *кичкӓ* «kit͡ʃkæ» ‘вечером’; -C$_3$[C]-: *кӱркӓ* «kʏrkæ» ‘индюк’, *сӱнкӱ* «sʏnkʏ» ‘копьё’;

-VC: *йўслўк* «jʏslʏk» ‘перстень’, *чӧпрӓк* «ʧɵprӕk» ‘тряпка’; -CV‿[C]-: *бирга̄ китик* «bɪrgæ kitɪk» ‘попутчик’.

Как видно из приведенных примеров, звук «k» используется только в составе мягкорядных словоформ в следующих позициях: инициальной CV-, медиально-преконсонантной -V[C]CV- в сочетании с согласными типа C_1 и C_3, в медиально-постконсонантной -VC[C]V- с согласными тех же типов, в финально-поствокальной -VC, а также в позиции внешнего сандхи; в медиальной постпозиции к «s (~ z)» глухой «k» факультативно может замещаться звонким смычным «g».

Шумный заднеязычный смычный звонкий согласный *г* «g»: CV-: *га̄ўдӓ* «gæwdæ» ‘туловище’; -VCV-: *чўгўндўр* «ʧʏgʏndʏr» ‘свекла’, *мўгўрӓк* «tʏgʏræk» ‘сердце’; -C_2[C]-: *кӧскӱ* «kɵzgʏ ~ kɵskʏ» ‘зерно’, *кӱскӱ* «kʏzgʏ ~ kʏskʏ» ‘осенний’; -C_3[C]-: *биргӓ китик* «bɪrgæ kitɪk» ‘попутчик’, *дингис* «dɪŋgis» ‘море’; -CV‿[C]-: *исӓплӓ гӓлӓ* «isæplæ‿gælæ ~ isæplæ ɣælæ» ‘считай’.

Употребление звука «g» ограничено мягкорядными словами, где он факультативно чередуется со звуком «k». В инициали «g» используется в заимствованиях из русского, иранских и арабского языков; кроме того, он функционирует в интервокальной позиции -VCV-, в постсонантной -VC_3[C]V- и в позиции начального внешнего сандхи; в медиальной постпозиции -VC_2[C]V- к звонкому согласному C_2 звук «g» появляется при факультативном чередовании «sk» ~ «zg».

Шумный заднеязычный щелевой звонкий согласный *ғ* «ɣ»: -VCV-: *ӓлӓбӧғӓ* «ælæbɵɣæ» ‘окунь’, *лӓғӓн* «læɣæn» ‘таз’; -C_3[C]-: *сӓлӓм берғӓн* «sælæm berɣæn» ‘здравствуйте’, *сўлғў* «sʏlɣʏ ~ sʏlgʏ» ‘целоваться’; -CV‿[C]-: *исӓплӓ гӓлӓ* «isæplæ ɣælæ ~ isæplæ‿gælæ» ‘считай’.

Низкочастотный звук «ɣ» встречается только в мягкорядных словоформах в медиальных позициях – в интервокальной -VCV- и постсонантной -VC_3[C]V-, а также в позиции начального внешнего сандхи после гласных и сонорных r, l. В большинстве словоформ щелевой звук «ɣ» факультативно замещается смычным «g».

Дистрибуция заднеязычных звуков «k», «g» и «ɣ» обобщена в сводной таблице 14.

Шумный увулярный смычный глухой согласный *қ* «q»: CV-: *қум* «qʊ̀m» ‘пыль’, *қап* «qɑ́p» ‘мешок’, *қара* «qɑ́rɑ́» ‘чёрный’, *қас* «qɑ́s» ‘гусь’; -VCV-: *ақын* «ɑ́qɜ̀n» ‘набрасываться’, *ўаһыт* «wɑ́qɜ̀t ~ wɑ́xɜ̀t» ‘время’; -[C]C_1-: *сықта* «sɜ̀qtɑ́» ‘плакать’, *бакча* «bɑ́qʧɑ́ ~

bȧχʈʃȧ» ‘сад’; -[C]C_3-: *чақрым* «ʈʃȧqrɨm» ‘верста’, *соқма* «sȯqmȧ» ‘ступа’; -C_1[C]-: *ачқыч* «ȧʈʃqɨʈʃ» ‘ключ’, *басқыч* «bȧsqɨʈʃ» ‘ступенька’; -C_3[C]-: *шалқам* «ʃȧlqȧm» ‘свекла’; -VC: *мамық* «mȧmɨq» ‘пух’, *тамақ* «tȧmȧq» ‘глотка’, *таўық* «tȧwɨq» ‘курица’, *бармақ* «bȧrmȧq» ‘палец’, -C_3C_1[C]-: *йартқыч* «jɨrtqɨʈʃ» ‘зверь’, *саўсқаң* «sȧwsqȧŋ» ‘сорóка’; -[C]‿[C]V-: *соқ қалы* «sȯq qȧlɨ» ‘бить, ударять’.

Звук «q», функционируя только в твёрдорядных словоформах, используется в инициальной, медиально-интервокальной, медиальных пре- и постконсонантной позициях в сочетании с согласными типа C_1 и C_3; в финали медиальных триконсонантных сочетаний типа -rtq-, -wsq-, где первый компонент – сонорный согласный C_3, второй – шумный глухой звук типа C_1; в финальной позиции, в позиции конечного и начального сандхи. В заимствованиях звук «q» может факультативно замещать исконный фарингальный h: *ўаһыт* «wȧqɨt ~ wȧχɨt» ‘время’, *бақча* «bȧqʈʃȧ ~ bȧχʈʃȧ» ‘сад’.

Шумный увулярный щелевой звонкий согласный *ғ* «ɶ»: -VCV-: *ағаўын* «ȧɶȧwɨŋ ~ ȧɢȧwɨŋ» ‘куропатка’, *тынығул* «tɨnɨɶʊl ~ tɨnɨɢʊl» ‘отдых’, *ағач* «ȧɶȧʧ» ‘дерево’, *бозағa* «bȯzȧɶȧ» ‘порог’; -C_3[C]-: *йалғa* «jȧlɶȧ» ‘лошадь’, *чалғы* «ʧȧlɶɨ» ‘коса’, *қарғa* «qȧrɶȧ» ‘ворона’, *йаңғыс* «jȧŋɶɨs» ‘одинокий’; -CV‿[C]V-: *булғa ғалы* «bʊlɶȧ‿ɶȧlɨ» ‘мешать’.

Звук «ɶ» употребляется в твёрдорядных словоформах в медиально-интервокальной позиции, где он может факультативно чередоваться с гоморганным смычным «ɢ», и в медиально-постсонантной позиции после сонорных «l», «r», «ŋ». Довольно частотно использование звука «ɶ» в позиции начального внешнего сандхи после гласных в словосочетаниях, в которых в качестве второго компонента выступает вспомогательный глагол *ғалы* «ɶȧlɨ»: «bʊlɶȧ‿ɶȧlɨ» ‘мешать’.

Шумный увулярный смычный звонкий согласный *г* «ɢ»: CV-: *голыш қалы* «ɢʊlɨʃ‿qȧlɨ» ‘помогать’; -VCV-: *ағаўын* «ȧɢȧwɨŋ ~ ȧɶȧwɨŋ» ‘куропатка’, *тынығул* «tɨnɨɢʊl ~ tɨnɨɶʊl» ‘отдых’. Звук «ɢ» используется в составе твёрдорядных словоформ в инициальной и интервокальной позициях, однако его употребление крайне ограничено, при этом в большинстве случаев смычный звук «ɢ» факультативно замещается щелевым «ɶ».

Дистрибуция звуков «q», «ɶ» и «ɢ» представлена в сводной таблице 14.

Таблица 14

Дистрибуция гуттуральных и фарингальных шумных согласных

	CV-	-VCV-	-[C]C_1-	-[C]C_2-	-[C]C_3-	-C_1[C]-	-C_2[C]-	-C_3[C]-	-[CC]-	-VC
k	+	–	+	–	+	+	–	+	–	+
g	+	+	–	–	–	–	+	+	–	–
χ	–	+	–	–	–	–	–	+	–	–
q	+	+	+	–	+	+	–	+	–	+
ɳ	–	+	–	–	–	–	–	+	–	–
ɠ	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–
ɤ	+	+	+	–	+	–	–	+	–	+
ɢ	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–

Анализ дистрибуции и функционирования заднеязычных и язычковых согласных свидетельствует о следующем. Заднеязычные смычные согласные – глухой «k» и звонкий «g» находятся в отношениях дополнительной дистрибуции: при агглютинации финальный «k», оказавшись в интервокальном положении, замещается звуком «g», например: *йәпрәк* «jæpræk» 'лист' – *йәпрәги* «jæprægi» 'лист=его', *биләзик* «bilæzik» – *аның биләзигә* «anъn bilæzige» 'её браслет=её'. Это позволяет квалифицировать звуки типа «k» и «g» как позиционно-комбинаторные оттенки фонемы $[k]_1$. Звонкие согласные – смычный «g» и щелевой «ɣ» находятся в отношениях свободного варьирования, следовательно, они являются факультативными оттенками фонемы $[k]_1$. В то же время, в интервокальной, в медиальных пре- и постсонантной позициях наряду со звуком «g» функционирует фон «k», при этом замена одного звука на другой невозможна без изменения семантики слова. Следовательно, звуки «k» и «g», находящиеся в отношениях контрастирующей дистрибуции, являются реализациями двух фонем: наряду с фонемой $[k]_1$, реализующейся как в глухих, так и в звонких оттенках, следует выделить фонему $[k]_2$ – облигаторно глухую.

Язычковые согласные «q» и «ɑ» состоят в отношениях дополнительной дистрибуции – при наращении аффиксов ауслаутный «q», оказавшись в интервокальной позиции, чередуется со звонким язычковым «ɑ». На основании 3-го правила Н.С. Трубецкого эти звуки следует рассматривать как аллофоны одной фонемы $[q]_1$.

Факультативным оттенком этой же фонемы, которая может проявляться как в глухих, так и в звонких манифестациях, является смычный звонкий «ɠ», находящийся в отношениях свободного варьирования со щелевым «ɑ». При этом в интервокальной и медиально-постсонантной позициях кроме звонких увулярных звуков «ɑ» и «ɠ» зафиксирован гоморганный глухой согласный «q», замена которого звуками «ɑ» или «ɠ» влечёт за собой изменение семантики слова; это указывает на функционирование в языке барабинских татар двух шумных язычковых фонем – $[q]_1$ и $[q]_2$.

Сопоставление заднеязычных звуков «k», «g» и «ɣ» с увулярными «q», «ɠ» и «ɑ» (соответственно) свидетельствует о том, что заднеязычные реализуются в составе мягкорядных словоформ, а язычковые функционируют в твёрдорядных лексемах, то есть рассматриваемые цепочки звуков находятся в отношениях дополнительной дистрибу-

ции. Следовательно, заднеязычные и язычковые согласные являются реализациями одних и тех же фонем, которые условно можно обозначить символами $[q]_1$ и $[q]_2$.

Итак, по результатам дистрибутивного анализа в языке барабинских татар можно выделить две гуттуральные фонемы – $[q]_1$ и $[q]_2$.

Фарингальные согласные

Шумный верхнефарингальный щелевой глухой согласный *x / h*[4] «x̌»: CV-: *хäзäр* «x̌ȧ:zъ̀r» ‘сейчас’, *хäйўäн* «x̌ȧ̀jvʌ̀n˳» ‘животное’, *хäбäр* «x̌ȧbær^c» ‘новость’, *hурай* «x̌ʊ̀r^{c}ʌ̀j ~ ˙ɋ:ʊ̀r^{c}ʌ̀j» ‘дудка’, *hалық* «x̌ȧ:lъ̀ɋ ~ ɋ:ȧ:lъ̀ɋ» ‘народ’, *хäир* «x̌ȧ:ɪr·^{c}» ‘милостыня’; -VCV-: *раhимит* «r^{c}ʌ̀:x̌ɪmit^c» ‘пожалуйста’, *писмиллähи* «bismillæ:x̌i» ‘во имя Бога’, *ўаhыт* «wȧɋъ̀t ~ wȧx̌ъ̀t» ‘время’; -[C]C_1-: *бақча* «bȧɋt͡ʃȧ ~ bȧx̌t͡ʃȧ» ‘сад’; -[C]C_3-: *раhман* «r^{c}ʌ̀x̌mʌ̀n» ‘слова молитвы’; -C_3[C]-: *чайхана* «t͡ʃȧjx̌ȧnȧ» ‘столовая, чайная’; -VC: *тарих* «tȧrix̌» ‘история’.

Звук «x̌» используется в инициально-превокальной, интервокальной позициях, медиально-преконсонантной в комбинации с согласными C_1 и C_3, в постконсонантной с согласным C_3, в финальной позиции. Звук «x̌» функционирует как в твёрдорядных, так и в мягкорядных словоформах. В твёрдорядных словоформах он может замещаться смычным звуком «ɋ» аналогичного места образования.

Дистрибуция фарингальных согласных представлена в таблице 14.

На основании результатов дистрибутивного анализа можно выделить фарингальную фонему [x̌][5].

МАЛОШУМНЫЕ СОГЛАСНЫЕ ФОНЕМЫ

Губно-губные согласные

Малошумный губно-губной смычный носовой согласный *м* «m» зафиксирован во всех возможных позициях: CV-: *мäктäп*

---

[4] На письме звук «x̌» передается двумя знаками: русским *х* и латинским *h*. В татарской литературной норме для заимствований из арабского или иранских используется латинская графема *h*, передающая глухой гортанный спирант; для передачи исконно тюркского заднеязычного спиранта применяется кириллическая *х* [Ахатов 1979: 72]. В языке барабинских татар произошло совмещение артикуляторных рядов, в результате чего один и тот же звук стал передаваться двумя различными графемами.

[5] Периферийные фарингальные настройки, зафиксированные методом рентгенографирования, не приведены в данном разделе.

«mæktæp^{c} ~ mæktæb^{c}» ‘школа’; -VCV-: *мамық* «mȧmъ̇q» ‘пух’; -[C]C$_1$-: *қамчи* «qȧmt͡ʃъ̇» ‘кнут’; -[C]C$_2$-: *қомҕаң* «qȯmǫȧŋ̥» ‘умывальник’; -[C]C$_3$-: *қомлан* «qomlaŋ̥» ‘мутнеть’; -C$_1$[C]-: *кӱсмӓр* «kʏs'mær» ‘крот’; -C$_2$[C]-: *һызмат* «x̂ъ̇zmȧt» ‘служба’; -C$_3$[C]-: *саўма* «sȧwmȧ» ‘здоровье’, *турмыш* «tu̇rmъ̇ʃ» ‘жизнь’; -VC: *қум* «qu̇m» ‘пыль’.

Таким образом, звук «m» употребляется в следующих девяти позициях: в инициально-превокальной, в интервокальной, в медиально-преконсонантной в комбинации как с глухими согласными C$_1$, так и со звонкими C$_2$ и с сонорными C$_3$, в медиально-постконсонантной в сочетании с C$_1$, C$_2$, C$_3$ и в финально-поствокальной. Случаи геминации для данного звука не зафиксированы.

Малошумный губно-губной круглощелевой ртовый согласный *ў* «w»: CV-: *ўаһыт* «wȧhъ̇t» ‘время’; -VCV-; *баўыр* «bȧwъ̇r» ‘печень’; -[C]C$_1$-: *аўсақ* «ȧwsȧq ~ ȧwzȧq» ‘осина’; -[C]C$_2$-: *қаўда* «qȧwdȧ» ‘туловище’; -[C]C$_3$-: *аўру* «ȧwru̇» ‘больной’, *йаўлық* «jȧwlъ̇q» ‘платок’; -C$_1$[C]-: *тиқўа* «tiqwȧ» ‘тыква’; -C$_3$[C]-: *хайўаң* «x̂ȧjwȧŋ̥» ‘животное’; -VC: *Маскаў* «mȧskȧw» ‘Москва’, *қыраў* «qъ̇rȧw» ‘иней’.

Как и звук «m», звук «w» является достаточно частотным в языке барабинцев. Он функционирует во всех позициях, кроме анлаутной (исключение – слово *ўаһыт*, заимствованное из арабского) и медиально-постконсонантной после шумного звонкого согласного C$_2$, а также не подвергается геминации.

Дистрибуция малошумных губно-губных согласных представлена в сводной таблице 15.

Звуки «m» и «w» в ряде позиций находятся в отношениях контрастирующей дистрибуции с фонемами [p] и [’p], при этом их наличие в звуковых оболочках меняет семантику словоформ, что даёт основание для выделения самостоятельных фонем [m] и [w].

На данном этапе развития языка барабинцев малошумные губно-губные фонемы [m] и [w] имеют достаточно высокую функциональную нагрузку. Фонема [w] в ряде словоформ вокализуется и заменяется гласным звуком «u».

Переднеязычные согласные

Малошумный переднеязычный ртовый вибрант *р* «r»: CV-: *расым* «rȧs^{ъ}m» ‘рисунок’; -VCV-: *қара* «qȧrȧ» ‘черный’; -[C]C$_1$-: *арпа* «ȧrpȧ» ‘ячмень’; -[C]C$_2$-: *қырбық* «qъ̇rbъ̇q» ‘ресницы’; -[C]C$_3$-: *бар-*

мақ «bȧrmȧq» ‘палец’; -C_1[C]-: *йäпрäк* «jæpræk» ‘лист’; -C_2[C]-: *бäдрä* «bædrə» ‘ведро’; -C_3[C]-: *сайраў* «sȧjrȧw» ‘петь (о птицах)’; -VC: *сӱр* «sʏr» ‘серый’.

Звук «r» используется во всех возможных позициях: в инициальной (в основном в заимствованиях из арабского, иранских или русского языков), интервокальной, пре- и постконсонантной в комбинации со всеми типами согласных (C_1, C_2, C_3), в финальной. Случаев геминации данного согласного не зафиксировано.

Малошумный переднеязычный ртовый боковой согласный *л* «l»: CV-: *лäҕäн* «læɣæn» ‘таз’; -VCV-: *балық* «bȧlъ̇q» ‘рыба’; -[C]C_1-: *балчық* «bȧltʃъ̇q» ‘земля’; -[C]C_2-: *чалҕы* «tʃȧlǫъ̇» ‘коса (литовка)’, *йолбарс* «jȯlbȧrs» ‘тигр’; -[C]C_3-: *бӧлмä* «bөlmæ» ‘кладовка’; -C_1[C]-: *йӱслӱк* «jʏslʏk» ‘перстень’; -C_2[C]-: *ас̧слық* «ȧwzlъ̇q ~ ȧwslъ̇q» ‘удила’; -C_3[C]-: *байлық* «bȧjlъ̇q» ‘богатство’; -[CC]-: *алла* «ȧllȧ» ‘Бог’; -VC: бал «bȧl» ‘мёд’, *қызыл* «qъ̇zъ̇l» ‘красный’.

Звук «l» используется во всех возможных позициях: в инициальной (в основном в заимствованиях из арабского, иранских и русского языков), интервокальной, пре- и постконсонантной со всеми типами согласных (C_1, C_2, C_3), в финальной, а также подвергается геминации.

Малошумный переднеязычный носовой согласный *н* «n»: CV-: *намас* «nȧmȧs» ‘молитва’; -VCV-: *пӧрäнä* «pөrænæ» ‘борона’; -[C]C_1-: *монча* «mȯntʃȧ» ‘баня’; -[C]C_2-: *әндас̧* «əndæw» ‘такой’; -[C]C_3-: *мäнрäў* «mænræw» ‘быть беспомощным’; -C_3[C]-: *қайна* «qȧjnȧ» ‘кипеть’; *ойна* «ȯjnȧ» ‘играть’; -VC: *қан* «qȧn» ‘хан’; -[CC]-: *аннаң соң* «ȧnnȧn̨ sȯn̨» ‘после того’, *йаманнық* «jɑmȧnnъ̇q» ‘зло’, *бир кӧннäрни* «bɒr kөnnærni» ‘однажды’; -C_3‿[C]V-: *бир ненчä* «bɒr nentʃæ» ‘несколько’.

Звук «n» употребляется в инициальной и интервокальной позициях, в преконсонантной позиции в сочетании с согласными C_1, C_2 и C_3, в постсонантной, в ауслауте. Кроме того, звук «n» подвергается геминации: *йаман* «jȧmȧn» ‘злой’ – «jȧmȧnnъ̇q» ‘зло’.

В обобщённом виде дистрибуция и комбинаторика звуков «r», «l» и «n» представлены в сводной таблице 15.

Звуки «r», «l» и «n», находящиеся в отношениях контрастирующей дистрибуции в целом ряде позиций и служащие дифференциации семантики словоформ, являются реализациями трёх самостоятельных фонем [r], [l] и [n].

Таблица 15

Дистрибуция малошумных согласных

	CV-	-VCV-	-[C]C_1-	-[C]C_2-	-[C]C_3-	-C_1[C]-	-C_2[C]-	-C_3[C]-	-[CC]-	-VC
m	+	+	+	+	+	+	+	+	–	+
w	–	+	+	+	+	+	–	+	–	+
r	+	+	+	+	+	+	+	+	–	+
l	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
n	+	+	+	+	+	–	–	+	+	+
j	+	+	+	+	+	–	–	–	–	+
ŋ	–	+	+	+	+	–	–	–	–	+

Наличие полных квазиомонимов подтверждает, что звуки «l» и «r» являются реализациями разных фонем: *аўыл* «ɑ̀wɜ̀l» ‘аул’ – *аўыр* «ɑ̀wɜ̀r» ‘тяжёлый’.

По данным дистрибутивного анализа в языке барабинцев функционируют три переднеязычные малошумные согласные фонемы: [r], [l], [n].

Среднеязычные согласные

Малошумный среднеязычный ртовый щелевой согласный й «j»: CV-: *йөпрәк* «jөpræk» ‘лист’, *йүслүк* «jʏslʏk» ‘перстень’, *йаландай* «jɑ̀lɑ̀ndɑ̀j» ‘пшеница’, *йаўлық* «jɑ́wlɜ̀q» ‘платок’; -VCV-: *кейим* «kejim» ‘одежда’, *пыяс* «pɜ̀jɑ́s» ‘лук’; -[C]C_1-: *шайтан* «ʃɑ̀jtɑ̀n» ‘чёрт’; -[C]C_2-: *пайда* «pɑ̀jdə» ‘польза’, *қыйбыдат* «qɜ̀jbɜ̀dɑ̀t» ‘богослужение’; -[C]C_3-: *айлаңа* «ɑ̀jlɑ̀ŋɑ̀» ‘обходить кругом’, *хайўаң* «x̆ɑ̀jwɑ̀ŋ» ‘животное’; -VC: *кәрәкмәй* «kærækmæj» ‘не нужно’, *йай* «jæj» ‘лето’, *бүдай* «bʉ̀dɑ̀j» ‘пшеница’; -V‿[C]V-: *чүрә йаңқалы* «ʧʏræ jaŋqalɜ̀» ‘обходить кругом’.

Звук «j» употребляется в инициальной и интервокальной позициях, в медиально-биконсонантных сочетаниях с постпозитивными согласными из групп C_1, C_2 и C_3, в финальной позиции; геминации не подвергается. Дистрибуция звука представлена в сводной таблице 15.

В языке барабинских татар класс среднеязычных согласных фонем представлен одной малошумной фонемой [j]. В этом отношении барабинско-татарский обнаруживает сходство с некоторыми родственными южносибирскими тюркскими языками, например, с тувинским и хакасским, но существенно отличается от алтайского и шорского, консонантные системы которых характеризуются развитостью локального класса среднеязычных фонем. В барабинско-татарском данная ячейка постепенно заполняется передне-среднеязычными или средне-межуточноязычными реализациями шумных фонем. В типологических и генетических классификациях тюркских языков барабинско-татарский, в котором фонема [j] имеет высокую функциональную нагрузку, относится к группе йокающих языков.

Таким образом, класс малошумных среднеязычных фонем представлен в языке барабинцев лишь одной фонемой [j], правомерность выделения которой подтверждается наличием квазиомонимов, например: *йаңғыр* «jɑ̀ŋɣɜ̀r» ‘дождь’ – *чаңғыр* «ʧɑ̀ŋɣɜ̀r» ‘лыжи’.

Гуттуральные согласные

Малошумный увулярный носовой согласный *ӈ* «ɳ»: -VCV- *туҕаңы* «tuɋȧɳɲ» ‘родня=его’, *айлаңа* «ȧjlȧɳȧ» ‘обходить кругом’ -[C]C_1-: *чӱрӓ йаңқалы* «ʧʃɤræ jȧɳqȧlъ̇» ‘обходить круго́м’; -[C]C_2- *атыңҕым* «ȧtъ̇ɳɋъ̇m» ‘давать имя’, *йаңҕыс* «jɑɳɋъ̇s» ‘одинокий’ *чаңҕыр* «ʧʃȧɳɋъ̇r» ‘лыжи’, *йаңҕыр* «jȧɳɋъ̇r» ‘дождь’; -[C]C_3-: *таңн* «tȧɳnȧ» ‘узнавать’; *ол соңнан* «ȯl sȯɳnȧn» ‘после того’; -VC: *йу* «jȕɳ» ‘шерсть’, *йалаң* «jȧlȧɳ» ‘поле’, *атың* «ȧtъ̇ɳ» ‘имя=его’ -[C]‿C_2V-: *табаң балық* «tȧbȧɳ bȧlъ̇q» ‘карась’, *аннаң соң* «ȧnȧ sȯɳ» ‘после того’.

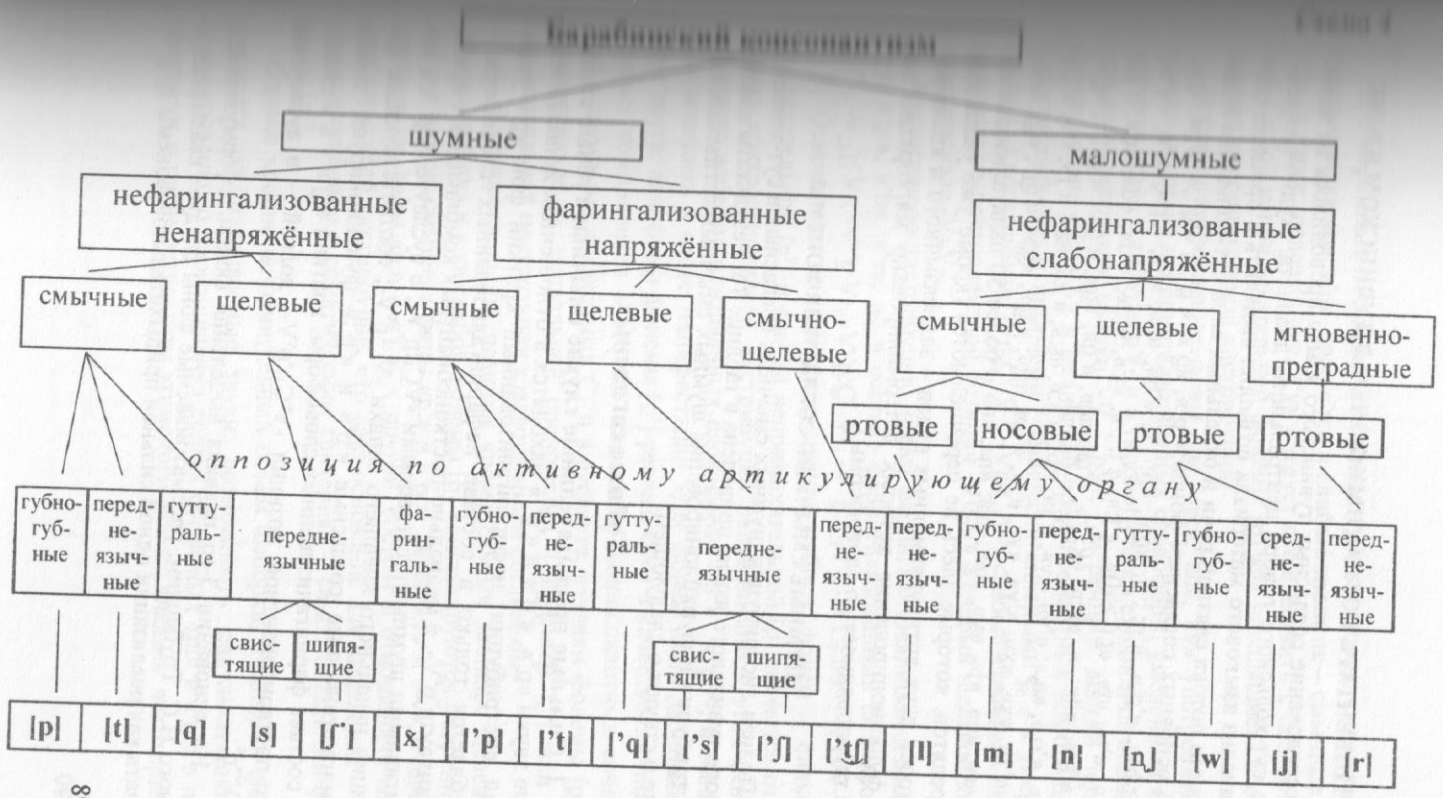
Увулярный звук «ɳ» употребляется в твёрдорядных словоформа в медиально-интервокальной позиции, в медиально-преконсонант ной перед согласными типа C_1, C_2 или C_3 и в финальном положении Кроме того, звук «ɳ» встречается в позиции конечного внешнег сандхи.

Дистрибуция звука «ɳ» в обобщённом виде представлена в свод ной таблице 15.

Язычковый носовой малошумный «ɳ» контрастирует в состав твёрдорядных словоформ со звуками «q», «ɋ» и «ɸ», что позволяе трактовать его как реализацию самостоятельной фонемы [ɳ].

Малошумный заднеязычный носовой согласный *ӈ* «ŋ»: в ог раниченном количестве мягкорядных лексем констатирован заднея зычный звук «ŋ», употребляющийся в конце слова или слога, напри мер: *диңгис* «dыŋgыs» ‘море’, *диң* «dыŋ» ‘вера’, *мӓң* «mæŋ» ‘родинка’ *иң* «ɪŋ» ‘очень’. Поскольку малочастотный заднеязычный фон «ŋ» функционирующий в звуковых оболочках мягкорядных словоформ находится в отношениях дополнительной дистрибуции с увулярным «ɳ», употребляющимся только в твёрдорядных словоформах, это дает основание для отождествления рассматриваемых звуков в со ставе одной гуттуральной фонемы [ɳ].

В обобщённом виде система согласных фонем языка барабинских татар представлена на схеме 4.


Арабинский консонантизм
шумные
малошумные
нефарингализованные ненапряжённые
фарингализованные напряжённые
нефарингализованные слабонапряжённые
смычные
щелевые
смычные
щелевые
смычно-щелевые
смычные
щелевые
мгновенно-преградные
ртовые
носовые
ртовые
ртовые
оппозиция по активному артикулирующему органу
губно-губные
передне-язычные
гуттуральные
переднеязычные
свистящие
шипящие
фарингальные
губно-губные
передне-язычные
гуттуральные
переднеязычные
свистящие
шипящие
передне-язычные
передне-язычные
губно-губные
передне-язычные
гуттуральные
губно-губные
средне-язычные
передне-язычные
[p] [t] [q] [s] [ʃ'] [x̌] ['p] ['t] ['q] ['s] ['ʃ] ['ʧ] [l] [m] [n] [ɳ] [w] [j] [r]

1.4. Инвентарь согласных фонем в тувинском языке

Исследование согласных тувинского языка проводилось на материале сут-хольского говора центрального диалекта. Аудио-визуальный анализ языкового материала позволил выделить в процессе сегментации потока связной речи и отдельных слов сут-хольского говора 76 основных согласных фонов: «’p͡ᶜ», «p͡ᶜ», «’p͡ᶜ:», «’p͡ᶜ:,», «’p͡», «p͡» «p͡ (> b)», «’p͡:», «’p͡: , », «p͡:», «p͡: , », «’b», «b», «b̥», «’t̪ᶜ», «t̪ᶜ», «’t̪ᶜ:» «’t̪ᶜ: ,», «’t̪», «t̪», «t̪ (> d)», «’t̪:», «’t̪: , », «t̪:», «t̪:,», «’d», «d», «d̥», «’k̲» «k̲», «’k̲:», «’k̲: , », «k̲:», «k̲: , », «’g̲», «g̲», «’q̲», «q̲», «’q̲:», «’g̲: , », «q̲:» «q̲: , », «’ɑ̯», «ɑ̯»; «’v», «v», «’s̲», «s̲», «’s̲:», «s̲:», «’z», «z», «’ʃ», «ʃ», «’ʃ:» «ʃ:», «’ʒ», «ʒ», «x̲», «’ɣ», «ɣ», «χ̲», «’o̯», «o̯»; «’t͡c̲», «t͡c̲», «’d͡j̲», «d͡j̲; «m» «l̲», «r», «n», «j», «ɣ̲», «g̲», «o̯», «ŋ», «ɳ» и более 50 палатализованных коррелятов, которые здесь не перечисляются (кроме уже указанных настроек двух артикуляционных рядов – заднеязычного и язычкового, функционирование которых детерминировано мягкорядностью или твёрдорядностью словоформы).

Шумные смычные согласные фонемы

Полная дистрибуция шумных смычных согласных в сут-хольском говоре тувинского языка приведена в таблице 16. Результаты анализа дистрибуции и функционирования шумных смычных согласных свидетельствуют о следующем.

Губные согласные

1. **Сильные придыхательные глухие смычные губные** согласные звуки «p͡ᶜ», «’p͡ᶜ» и «’p͡ᶜ:» находятся в отношениях дополнительной дистрибуции: нефарингализованный краткий фон «p͡ᶜ» употребляется только в составе нефарингализованных словоформ – в анлауте p͡ᶜV-, в медиально-постконсонантных комбинациях с препозитивными шумными согласными -VC̲₁:p͡ᶜV-, в ауслауте -Vp͡ᶜ и в позиции начального внешнего сандхи -V‿p͡ᶜV-; соответствующие фарингализованные согласные «’p͡ᶜ» и «’p͡ᶜ:» функционируют только в составе фарингализованных словоформ: краткий «’p͡ᶜ» – в медиально-постконсонантной позиции -V˜C̲₁:’p͡ᶜV-, долгий – в ауслаутной -V˜’p͡ᶜ:.

На основании 3-го правила выделения фонем, сформулированного Н.С. Трубецким, рассматриваемые фоны следует квалифицировать как реализации одной сильной придыхательной фонемы [p͡ᶜ].

2. **Умеренные непридыхательные губные** глухие смычные согласные звуки «p», «'p», «p:», «'p:» и **слабые звонкие** – смычные «b», «'b», а также щелевые «v», «'v» следует отождествить в составе одной слабой непридыхательной фонемы [p] как находящиеся в отношениях дополнительной дистрибуции.

Нефарингализованные фоны «p», «p:», «b», «v» употребляются только в составе нефарингализованных словоформ: умеренный краткий звук «p» – в анлауте pV- и в типологически сходной позиции начального внешнего сандхи -V ‿ pV-; умеренный долгий «p:» – в интервокале -Vp:V- и в медиально-преконсонантных комбинациях с постпозитивными шумными (фонически сильными $\underline{C}^{c}_{1}$ и умеренными $\underline{C}_1$) согласными -Vp:$\underline{C}^{c}_{1}$V-, -Vp:$\underline{C}_1$V-; слабый смычный «b» – в медиально-постсонантной позиции -VC_3bV-, слабый щелевой «v» – в интервокале -VvV-.

Аналогичную дистрибуцию имеют фарингализованные согласные «'p», «'p:», «'b», «'v», но в составе фарингализованных словоформ: 'pV˜-, -V‿'p̃V-; -V˜'p:V-, -V˜'p:$\underline{C}^{c}_{1}$V-, -V˜'p:$\underline{C}_1$V-; -V˜C_3'bV-; -V˜'vV-.

3. Основанием для дифференциации губных фонем – сильной придыхательной [$\underline{p}^{c}$] и слабой непридыхательной [p] являются отношения контрастирующей дистрибуции репрезентантов этих фонем в анлауте нефарингализованных словоформ – $\underline{p}^{c}$V- и pV-; в остальных позициях в слове манифестации этих фонем взаимодополняют друг друга: аллофоны фонемы [$\underline{p}^{c}$] реализуются в качестве постпозитивных компонентов в составе медиально-биконсонантных сочетаний с шумными согласными C_1 и в ауслауте, оттенки фонемы [p] – в интервокале, в медиальной препозиции к шумным $\underline{C}^{c}_{1}$ или $\underline{C}_1$ и в медиальной постпозиции к малошумным согласным.

4. В интервокальной позиции кроме слабых звонких щелевых реализаций «v» и «'v» слабой фонемы [p] констатируются умеренные глухие долгие смычные фоны «p:» и «'p:». Звуки «v» и «'v», с одной стороны, и фоны «p:» и «'p:», с другой, состоят в отношениях контрастирующей дистрибуции, что даёт основание для выделения – по функциональным и соматическим критериям – самостоятельный фонемы [p:].

Однако крайне незначительный объём выборки, в которой фиксируются рассматриваемые звуки, возможность факультативного геминированного произношения долгих согласных «p:» и «'p:» в потоке речи, а также результаты этимологического анализа некоторых

Таблица 16

Дистрибуция шумных смычных согласных сут-хольского говора

Звук	Позиция в словоформе																					
	CV-		-VCV-		-V[C:]C^c_iV-		-V[C:]C_1V-		-V[C]C_2V-		-V[C]C_3V-		-V$C_{:1}$[C]V-		-VC_2[C]V-		-VC_3[C]V-		-VC		-V$\smile$CV-	
	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф
’p^c													+									
p^c		+												+						+		+
’p^c:																			+			
’p	+																				+	
p		+																				+
’p:			+		+		+															
p:				+		+		+														
’b			(’v)														+					
b				(v)														+				
’t^c													+				+					
t^c		+												+				+		+		+
’t^c:																			+			
’t	+																				+	
t		+																				+
’t:			+		+		+															
t:				+		+		+														
’d			+														+					

| | | |

Примечания к таблице 16:

1. *Используемые в таблице символы и сокращения:* V – гласный, C – с гласный, $\underline{C}^{c}_{1}$ – шумный сильный согласный, $\underline{C}_{1}$ – шумный умеренный с гласный, C_2 – шумный слабый согласный, C_3 – малошумный сверхслабы (сонорный) согласный, [C] – рассматриваемый в данной позиции согласный фар. – фарингализованная словоформа, н/ф. – нефарингализованная слово форма; знак « ^{c} » – знак придыхания; знак « : » – знак долготы; знак « ’ » знак фарингализованности согласного.

2. В таблице приводится также дистрибуция щелевых согласных фоно «v», «ɣ» и «ɑ̣», состоящих в отношениях дополнительной дистрибуци с соответствующими смычными согласными.

3. Мягкорядные оттенки фонем в таблице не приведены (кроме оттенко фонемы [k̲]).

4. Звуки типа «k» и «ɣ» употребляются в мягкорядных словоформах.

5. Звуки типа «q» и «ɑ̣» употребляются в твёрдорядных словоформах.

из примеров использования интервокальных «р̲:» и «’р̲:» свидетельствуют о том, что долгие губные согласные возникли в результате упрощения геминат или биконсонантных сочетаний на стыке морфем в простых словоформах или на стыке основ в составе битематических словоформ, аналитических по происхождению.

В качестве примера можно привести словарную статью **апаар** «ӑр̲:а:г» ‘становиться’ из «Этимологического словаря тувинского языка» Б.И. Татаринцева [2000: 123–124] (далее – ЭСТЯ): «апаар- [аппар] ‘становиться, делаться’. Прямых соответствий не обнаружено. Этимология затруднительна. Можно высказать предположение о связи *апар-* с глаголом *арба-* <**арпа-* ‘завораживать, заколдовывать’ ... По Э.В. Севортяну, *арба-* <**аб* + *-ра-* с метатезой *бр* > *рб* и сопоставлением *ап* с монг. *ав* ‘волшебство, колдовство’ (ЭСТЯ I, 169), что, однако, вызывает сомнения. Едва ли подобная метатеза должна была произойти повсеместно, и явно нет достаточных оснований для поиска производящей основы глагола в монгольских и в тех сибирских тюркских языках, что испытали сильное монгольское языковое влияние, как это делал Севортян. Ср. также глагольную основу *ар-* ‘прельщать, соблазнять’ (ЭСТЯ I, 170, а также **арга** I), с которой также может быть связано *арба-* ~ *арпа-*. Если же исходить из *арба-* ~ **арпа-*, то вполне реально представить эту основу в форме каузатива на *-р-*: *арбар-* ~ **арпар*. Но в подобных случаях (при наличии *-р-* в разных слогах) в тувинском языке происходит

регрессивная диссимиляция *-р-* > *-л-* (ср., напр., **бұлгээр**). В результате такого процесса могли возникнуть такие варианты указанной формы, как **албар-* или **аппар-*, т.е. варианты, близкие первоначальной форме другого глагола – **аппар-** ‘уносить’, омонимичного *апар-* [аппар-] и ныне отличающегося от последнего лишь написанием. Изменения в звуковом облике *апар-* могли произойти под влиянием глагола *аппар-* (в том числе по аналогии с теми изменениями, которые претерпела форма данного глагола).

Лексическая семантика слова также значительно изменилась: она не связана непосредственно с магией и колдовством, но семантика становления, превращения, возможно, отражает эту связь. С точки зрения грамматической семантики можно отметить отсутствие в значении ‘становиться, делаться’ ... компонента каузативности (понудительности), который, судя по первоначальной форме глагола, должен был быть. Но здесь мы, возможно, имеем ту спайку придаточной (аффиксальной) морфемы с корневой в единое целое с сохранением исходного значения, которую на других примерах залоговых форм отмечал А.Н. Кононов (ГЯТРП, 78). Однако смысловой компонент, связанный с понудительным залогом, возможно, отразился в значении ‘быть должным, приходиться (делать что-л.)’ рассматриваемого глагола» [Татаринцев 2000: 123–124]; «Глагол *апар-*, *анна(р)*, образовавшийся из сращения **алып бар-** ‘уносить, увозить (с собой)’...» [Севортян 1974: 128].

Указанные обстоятельства дают основание для квалифицирования рассматриваемых фонов «р:» и «’р:» в качестве периферийных реализаций слабой фонемы [р], отражающих динамику развития консонантной системы.

Итак, применение процедуры лингвистического анализа позволяет выделить в сут-хольском говоре тувинского языка две шумные губные фонемы: сильную придыхательную [р^{c} «р^{c}», «’р^{c}», «’р^{c}:»] и слабую непридыхательную [р «р», «’р», «р:», «’р:», «b», «’b», «v», «’v»].

Правомерность выделения этих фонологических единиц подтверждается функционированием в языке следующих полных квазиомонимов: *пар* «р^{c}ar» ‘тигр’ – *бар* «рar» ‘есть, имеется’; *пат* «р^{c}at^{c}» ‘никчёмный, никуда не годный’ – *бат* «рat^{c}» ‘спускайся’.

Переднеязычные согласные

Аналогичная процедура лингвистического анализа на основании функциональных и артикуляторно-акустических параметров применяется при определении состава шумных переднеязычных фонем.

1. **Сильные придыхательные глухие смычные переднеязычные** согласные звуки «$\underline{t}^c$», «$'\underline{t}^c$» и «$'\underline{t}^c$:» находятся в отношениях дополнительной дистрибуции: нефарингализованный краткий фон «$\underline{t}^c$» употребляется только в составе нефарингализованных словоформ – в анлауте $\underline{t}^c$V-, в медиально-постконсонантных комбинациях с препозитивными шумными согласными -V$\underline{C}_1$:$\underline{t}^c$V-, в постпозиции к малошумным (сонорным) согласным -V$C_3\underline{t}^c$V-, в ауслауте -V$\underline{t}^c$ и в позиции начального внешнего сандхи -V‿$\underline{t}^c$V-; соответствующие фарингализованные согласные «$'\underline{t}^c$» и «$'\underline{t}^c$:» функционируют только в составе фарингализованных словоформ: краткий «$'\underline{t}^c$» – в медиально-постконсонантной позиции -V˘$\underline{C}_1$:$'\underline{t}^c$V- и в постсонантной позиции -V˘$C_3'\underline{t}^c$V-, долгий – в ауслаутной -V˘$'\underline{t}^c$:.

Отличие дистрибуции переднеязычных сильных согласных от распределения их губных коррелятов заключается в возможности – хотя и ограниченной – функционирования переднеязычных фонов в постпозиции к малошумным согласным «r», «j».

На основании 3-го правила выделения фонем рассматриваемые переднеязычные согласные следует отождествить в составе одной сильной придыхательной фонемы [$\underline{t}^c$].

2. **Умеренные непридыхательные глухие переднеязычные смычные** согласные звуки – «$\underline{t}$», «$'\underline{t}$», «$\underline{t}$:», «$'\underline{t}$:» и **слабые звонкие** «d», «'d» следует отождествить в составе одной слабой непридыхательной фонемы [t] на основании критерия дополнительной дистрибуции.

Нефарингализованные фоны «$\underline{t}$», «$\underline{t}$:» и «d» употребляются только в составе нефарингализованных словоформ: умеренный краткий звук «$\underline{t}$» – в анлауте $\underline{t}$V- и в типологически сходной позиции начального внешнего сандхи -V‿$\underline{t}$V-; умеренный долгий «$\underline{t}$:» – в интервокале -V$\underline{t}$:V- и в медиально-преконсонантных комбинациях с постпозитивными шумными (сильными $\underline{C}^c_1$ и умеренными $\underline{C}_1$) согласными -V$\underline{t}$:$\underline{C}^c_1$V-, -V$\underline{t}$:$\underline{C}_1$V-; слабый «d» – в интервокале -VdV- и в медиально-постсонантной позиции -VC_3dV-.

Аналогичную дистрибуцию имеют фарингализованные согласные «’t̲», «’t̲:», «’d», но в составе фарингализованных словоформ: ’t̲V̆-, -V‿’t̲̆V-; -V̆’t̲:V-, -V̆’t̲:C̲$^{c}_{1}$V-, -V̆’t̲:C̲$_1$V-; -V̆’dV-,-V̆C$_3$’dV-.

Отличие умеренных и слабых переднеязычных согласных от их губных коррелятов заключается в отсутствии щелевых аллофонов в составе слабой переднеязычной фонемы [t].

3. Основанием для дифференциации переднеязычных фонем – сильной придыхательной [t̲^{c}] и слабой непридыхательной [t̲] являются отношения контрастирующей дистрибуции репрезентантов этих фонем не только в анлауте нефарингализованных словоформ – t̲^{c}V- и t̲V-, как у губных согласных, но и в постсонантной позиции – -VC$_3$t̲^{c}V-, -V̆C$_3$’t̲^{c}V- и -VC$_3$dV-, -V̆C$_3$’dV-; в остальных позициях в слове манифестации этих фонем взаимодополняют друг друга: аллофоны фонемы [t̲^{c}] реализуются в качестве постпозитивных компонентов в составе медиально-биконсонантных сочетаний с шумными согласными C$_1$ и в ауслауте, оттенки фонемы [t̲] – в интервокале и в медиальной препозиции к шумным согласным C̲$^{c}_{1}$ и C̲$_1$.

4. Аналогично дистрибуции губных согласных, в интервокальной позиции кроме слабых звонких реализаций «d» и «’d» слабой фонемы [t̲] констатируются умеренные глухие долгие смычные фоны «t̲:» и «’t̲:». Звуки «d» и «’d», с одной стороны, и фоны «t̲:» и «’t̲:», с другой, состоят в отношениях контрастирующей дистрибуции, что даёт основание для выделения самостоятельный фонемы [t̲:].

Ниже приводятся результаты этимологического анализа [Катанов 1903; Татаринцев 2000; Рассадин 1980] некоторых примеров интервокального употребления звуков «t̲:» и «’t̲:», свидетельствующие о том, что рассматриваемые согласные восходят к геминатам, либо к биконсонантным сочетаниям фонов различной локализации; кроме того, большинство из рассматриваемых лексем заимствованы в тувинский язык из монгольского, и зафиксированное на современном синхронном срезе развития тувинского языка состояние является результатом приспособления монгольского произношения к тувинской артикуляционно-акустической базе.

Амытан ‘живое существо, животное’. В тувинском, как и в некоторых других тюркских языках (ср. алт. *амыйтан* ‘живые существа’), это монгольское заимствование. Ср. п.-монг. *amitan,* монг. *амьтан* ‘живое существо, животное’, связанное с *ami*/*амь* ‘жизнь; дыхание’

[Татаринцев 2000: 113]; см. также: **‘амыттан’** (живые существа) [Катанов 1903: 121].

Албаты ‘подданный’. Монгольское заимствование. В этом качестве отмечено и в других сибирских тюркских языках [Рассадин 1980: 24, 37, 45]. В оригинале представляет прилагательное, образованное от *alba(n)*, каково, в частности, п.-монг. *albatu* ‘податной, подданный’ [Голстунский 1938 I: 38, 46] [Татаринцев 2000: 96–97]. См. также [Катанов 1903: 121]: «... легко заметить, что по большей части монгольские согласные, имеющиеся в урянхайской речи и легко произносимые урянхайцами, остаются без изменения, согласные же чуждые меняются сообразно с урянхайскими произношениями, например, **‘албатты’** (подданный)».

Араатан ‘хищный; хищник’. Монголизм. Ср. п.-монг. *araɣātan*, *arijatan*, монг. *араатан* ‘хищник, хищные звери’. Последнее связано с названием зубов, клыков [Татаринцев 2000: 126]; **‘арааттан’** (хищный) [Катанов 1903: 121].

Приведённые примеры дают основание считать долгие согласные звуки «t̲:» и «’t̲:» периферийными в системе тувинского (сут-хольского) консонантизма оттенками слабой фонемы [t̲], развившимися либо в результате освоения монгольской лексики, либо в процессе упрощения биконсонантных сочетаний, о чём свидетельствует возможность факультативного геминированного произношения тувинцами интервокальных звуков «t̲:» и «’t̲:».

Таким образом, результаты проведённого лингвистического анализа с применением критериев дополнительной и контрастирующей дистрибуции позволяют выделить в сут-хольском говоре тувинского языка две шумные переднеязычные фонемы: сильную придыхательную [t̲^{c} «t̲^{c}», «’t̲^{c}», «’t̲^{c}:»] и слабую непридыхательную [t̲ «t̲», «’t̲», «t̲:», «’t̲:», «d», «’d»].

Наличие квазиомонимов: *турдум* «t̲^{c}urdum» ‘я был там’ – *дурдум* «t̲urdum» ‘мера длины’; *тал* «t̲^{c}al:» ‘ива’ – *дал* «t̲al:» ‘середина’ указывает на правомерность выделения самостоятельных фонем [t̲^{c}] и [t̲].

Заднеязычно-язычковые согласные

1. **Заднеязычные звуки – умеренные** «’k̲», «k̲», «’k̲:», «k̲:», **слабый** «ɣ ~ ɢ» **и язычковые фоны – умеренные** «’q̲», «q̲», «’q̲:», «q̲:», **слабый** «ɢ» никогда не употребляются в одинаковой позиции: зад-

неязычные функционируют в мягкорядных словоформах, язычковые – только в твёрдорядных; они не могут замещать друг друга по законам тюркского и, в частности, тувинского палатального сингармонизма. Следовательно, по 3-му правилу Н.С. Трубецкого, два ряда рассматриваемых фонов, находящихся в отношениях дополнительной дистрибуции, являются позиционно-комбинаторными оттенками одной слабой фонемы [k̲].

2. Как и локальные классы губных и переднеязычных фонем, группа заднеязычно-язычковых согласных включает две категории позиционно-комбинаторных оттенков, различающихся наличием-отсутствием дополнительной глоттализованной окраски: фарингализованные аллофоны «ʼk̲», «ʼk̲:», «ʼq̲», «ʼq̲:» употребляются в составе фарингализованных словоформ, нефарингализованные «k̲», «k̲:», «q̲», «q̲:» оформляют звуковые оболочки нефарингализованных лексем.

3. При агглютинации ауслаутные умеренные глухие звуки «ʼk̲», «ʼk̲:», «ʼq̲», «ʼq̲:», «k̲», «k̲:», «q̲», «q̲:», оказавшись в интервокальной позиции, замещаются слабыми (полу)звонкими фонами «ɣ ~ g̲» и «ɑ̯», что позволяет отождествить их на основании критерия дополнительной дистрибуции в составе одной слабой фонемы [k̲], например: *ак* «aq̲» ‘теки’ – *агар* «aᵔɑ̯ar» ‘будет течь’, *чок* «ʧoq̲» ‘нет’ – *чогул* «ʧoɑ̯ul» ‘нет (именное отрицание)’, *өөк* «ɵ:k̲» ‘пуговица’ – *өөгү* «ɵ:ɣʏ» ‘пуговица=его’.

4. В интервокальной позиции -VCV- кроме слабых (полу)звонких «ɣ (~ g̲)» и «ɑ̯» манифестаций фонемы [k̲] констатируются умеренные глухие долгие согласные «ʼk̲:», «k̲:», «ʼq̲:», «q̲:».

Хотя по 2-му правилу Н.С. Трубецкого их следует рассматривать как реализации двух различных фонем, то есть, кроме фонемы [k̲] необходимо выделить самостоятельную фонему [k̲:], анализ происхождения слов, в которых используются долгие согласные «ʼk̲:», «k̲:», «ʼq̲:», «q̲:», дает основание для отождествления этих звуков в составе уже выявленной выше фонемы [k̲] в качестве аллофонов, занимающих периферийное положение в системе.

В частности, в «Этимологическом словаре ... » [Татаринцев 2000] приводятся следующие словарные статьи, содержащие интервокальный *к:*

бакыла- [баккыла-] ‘заглядывать, ... высовываться’. Учащательная форма с аффиксом *кыла-*, характерным для тувинского языка, однако ЭСТЯ (II, *40*) даёт тув. *бакыла-* (основываясь на его орфо-

графическом облике) среди подобных же учащательных форм других тюркских языков на *-ала- ~ -ыла-* со значениями, подобными тем, которые имеет тувинский глагол. В свою очередь, указанная форма является одной из производных форм общетюркской глагольной основы *бак-* 'смотреть; ... наблюдать' и др. (ЭСТЯ II, *38–39*). Эта исходная основа в самостоятельном употреблении в современном тувинском языке не сохранилась. Однако Н.Ф. Катанов еще отмечал в нём глагол *пак-* (=*бак*) 'глядеть' [Татаринцев 2000: 181–182].

Акы [аккы ~ аъккы] 'старший брат'. ... Акы включено Э.В. Севортяном в ряд общетюркских слов типа *акка ~ акга ~ ака* и др. со значениями 'отец', 'дядя' и может быть интерпретировано, согласно ЭСТЯ, как производное, образованное от **ак-* 'стареть' при помощи аф. *-кы* (ЭСТЯ I, *121–122*). Однако здесь реальна и другая интерпретация, согласно которой *акы* и подобные ему термины родства связаны с иной глагольной основой **ак-* 'опережать, быть несколько впереди'; тогда *акы*... означало бы не 'старый', а 'тот, кто был (родился) первым, раньше говорящего'.

По Г. Дёрферу, тюркское слово – заимствование из монгольских языков, где имеются п.-монг. *аχа,* монг. *ах* 'старший брат'. ЭСТЯ (I, *122*) ограничивается тем, что приводит подобную точку зрения, основной аргумент которой сводится к тому, что слово не отмечено в древнетюркских памятниках, но этого недостаточно для обоснования заимствованного характера *ака*... в целом. В отдельных случаях, однако, заимствование из монгольского допустимо, как, напр., тув. диал. *акай* или *хака*[*й*]. В последнем начальный *х-*, скорее всего, протетический; он мог возникнуть в результате сближения с тув. *ха* 'старший брат' [Татаринцев 2000: 86–87].

Ограниченность сферы функционирования долгих согласных «'k̲:», «'q̲:», «k̲:» и «q̲:», заимствованный характер этих звуков, возможность факультативного геминированного их произношения или возведения к биконсонантным сочетаниям указывают на то, что длительность не является системообразующим признаком сут-хольского консонантизма.

5. Как и в подсистеме слабого губного консонантизма, в классе слабых заднеязычно-язычковых согласных характеристика единиц по способу образования преграды (смычность–щелинность) не является облигаторной: фонема [k̲] реализуется не только в смычных

умеренных глухих аллофонах «’k̲», «’k̲:», «’q̲», «’q̲:», «k̲», «k̲:», «q̲», «q̲:», но и в щелевых слабых (полу)звонких «ɣ (~ ɢ)» и «ʕ».

Итак, результаты лингвистического анализа дают основание для выделения в сут-хольском говоре тувинского языка одной шумной слабой непридыхательной заднеязычно-язычковой фонемы [k̲ «’k̲», «’k̲:», «k̲», «k̲:», «ɣ», «ɢ», «’ɢ», «’ɢ:», «q̲», «q̲:», «ʕ»].

Сопоставление квазиомонимов: *кас* «qas̲» ‘гусь’ – *бас* «pas̲» ‘давить’ – *тас* «t̲ᶜas̲» ‘лысый’ – *дас* «t̲a̯s̲:» ‘гриф’ – *час* «tc̲as̲:» ‘весна’ подтверждает вывод о наличии в языке самостоятельной фонемы [k̲].

1. Итак, слуховой анализ языкового материала позволил выделить в сут-хольском говоре центрального диалекта тувинского языка на фоническом уровне следующие шумные смычные согласные, модифицирующие свои артикуляторно-акустические характеристики в зависимости от дистрибуции и комбинаторики: *сильные* «’p̲ᶜ», «p̲ᶜ», «’p̲ᶜ:», «’p̲ᶜ:,», «’t̲ᶜ», «t̲ᶜ», «’t̲ᶜ:», «’t̲ᶜ:,»; *умеренные* «’p̲», «p̲», «p̲ (> b)», «’p̲:», «’p̲: , », «p̲:», «p̲: , », «’t̲», «t̲», «t̲ (> d)», «’t̲:», «’t̲: , », «t̲:», «t̲:,», «’k̲», «k̲», «’k̲:», «’k̲: , », «k̲:», «k̲: , », «’q̲», «q̲», «’q̲:», «’q̲: , », «q̲:», «q̲: , »; *слабые* «’b», «b», «b̯», «’d», «d», «d̯», («ɣ») ~ «ɢ».

2. Применение правил определения фонем Н.С. Трубецкого и метода минимальных пар дало основание для выделения в сут-хольском говоре пяти шумных смычных согласных *фонем:* двух *сильных* единиц – [p̲ᶜ], [t̲ᶜ] и трёх *слабых* – [p̲], [t̲], [k̲]. При словообразовании и словоизменении при наращении к основам, оканчивающимся на согласные «p̲ᶜ», «’p̲:ᶜ», «t̲ᶜ», «’t̲:ᶜ», аффиксов, начинающихся с гласного, происходит чередование сильных и слабых фонем [p̲ᶜ] и [p̲], [t̲ᶜ] и [t̲], например: [p̲ᶜ] / [p̲]: *чэъп* «tcɛ̯’p̲ʲ:ᶜ» ‘верёвка’ – *чэви* «tcɛ̯̆’v’i» ‘верёвка=его’, *хап* «χap̲:ᶜ» ‘мешок’ – *хавы* «χavъ» ‘мешок=его’; [t̲ᶜ] / [t̲]: *ат* «at̲ᶜ» ‘имя’ – *ады* «adъ» ‘имя=его’, *аът* «a̯’t̲:ᶜ» ‘конь’ – *аъды* «a̯’dъ» ‘конь=его’.

3. *В анлаутной* позиции и в типологически сходной позиции начального внешнего сандхи ***сильные*** придыхательные согласные «p̲ᶜ» и «t̲ᶜ» – оттенки сильных фонем [p̲ᶜ] и [t̲ᶜ], употребляются *только в нефарингализованных* словоформах.

4. Кроме инициальной позиции, *нефарингализованные сильные придыхательные краткие* согласные «p̲ᶜ» и «t̲ᶜ» функционируют также в медиально-постконсонантной позиции -VC̲:₁[C]V- в составе нефарингализованных словоформ, а их *фарингализованные* корреляты «’p̲ᶜ» и «’t̲ᶜ» – в той же позиции, но в нефарингализованных лексемах.

Следовательно, *сильные краткие* согласные функционируют *только в начале слова* и *слога*.

5. *Сильные придыхательные долгие фарингализованные* аллофоны «’$\underline{p}^{c}$:» и «’$\underline{t}^{c}$:», напротив, реализуются в ауслауте фарингализованных слов. Таким образом, ауслаут фарингализованных словоформ является максимально маркированным фоническими признаками.

6. *Слабые непридыхательные* фонемы [$\underline{p}$], [$\underline{t}$] и [$\underline{k}$] представлены *долгими глухими* аллофонами в медиально-интервокальной позиции -V[$\underline{C}_1$:]V- и в медиально-преконсонантной -V[$\underline{C}_1$:]C_1V- в сочетании с постпозитивным сильным $\underline{C}^{c}_1$ или умеренным $\underline{C}_1$ согласным. Учитывая, что интервокальные умеренные долгие глухие согласные «$\underline{p}$:», «$\underline{t}$:» и «$\underline{k}$:» занимают периферийное положение в системе сутхольского консонантизма, можно констатировать, что *долготой* маркируется в рассматриваемом говоре *конец слова и слога*.

7. *В медиально-преконсонантной* позиции в фарингализованных и нефарингализованных словоформах слабые фонемы [$\underline{p}$], [$\underline{t}$], [$\underline{k}$] реализуются в *смычно-имплозивных* оттенках «$\underline{p}$:, », «$\underline{t}$:, », «$\underline{k}$:, », «$\underline{q}$:, », «’$\underline{p}$:, », «’$\underline{t}$:, », «’$\underline{k}$:, », «’$\underline{q}$:, ». *В ауслауте* фарингализованных словоформ согласные «’$\underline{p}^{c}$:», «’$\underline{t}^{c}$:», «’$\underline{k}$:», «’$\underline{q}$:» проявляют *тенденцию к имплозивности*.

8. Таким образом, *начало слова* и *слога* маркируется сильной *напряжённостью* и *придыхательностью* оттенков «$\underline{p}^{c}$», «$\underline{t}^{c}$» фонем [$\underline{p}^{c}$] и [$\underline{t}^{c}$] или большей – по сравнению с другими позициями – напряжённостью аллофонов «$\underline{p}$», «$\underline{t}$», «$\underline{k}$», «$\underline{q}$», «’$\underline{p}$», «’$\underline{t}$», «’$\underline{k}$», «’$\underline{q}$» фонем [$\underline{p}$], [$\underline{t}$], [$\underline{k}$].

Конец слога в медиали слова маркируется большей *длительностью* согласных «$\underline{p}$:», «$\underline{t}$:», «$\underline{k}$:», «$\underline{q}$:», «’$\underline{p}$», «’$\underline{t}$», «’$\underline{k}$», «’$\underline{q}$» при относительном ослаблении общей напряжённости артикуляции.

Конец слова маркируется всеми параметрами – напряжённостью, придыхательностью (у аллофонов сильных фонем [$\underline{p}^{c}$] и [$\underline{t}^{c}$]) и длительностью.

Следовательно, напряжённость, придыхательность и длительность как коррелирующие фонические признаки реализуются в различных соотношениях в зависимости *от позиции в слове*.

9. Характерной особенностью шумных смычных согласных являются их *комбинаторные* возможности в составе медиально-биконсонантных комплексов.

Умеренные согласные «p̲:, », «t̲:, », «k̲:, », «q̲:, », «’p̲:, », «’t̲:, », «’k̲:, » и «’q̲:, » в *препозиции* медиальных сочетаний в составе фарингализованных и нефарингализованных словоформ могут сочетаться только с постпозитивными *шумными сильными* «p̲ᶜ», «t̲ᶜ», «’p̲ᶜ», «’t̲ᶜ» и с *шумными умеренными* согласными «p̲», «t̲», «k̲», «q̲», «s̲», «ʃ̲», «ħʃ̲», «’p̲», «’t̲», «’k̲», «’q̲», «’s̲», «’ʃ̲», «’ħʃ̲»; комбинации их с последующими шумными слабыми (полу)звонкими фонами или малошумными не зафиксированы.

Сильные «p̲ᶜ», «t̲ᶜ», «’p̲ᶜ», «’t̲ᶜ» и *умеренные* «p̲», «t̲», «k̲», «q̲», «’p̲», «’t̲», «’k̲», «’q̲» в *постпозиции* медиальных сочетаний в составе фарингализованных и нефарингализованных словоформ могут комбинироваться только с препозитивными умеренными аллофонами «p̲:, », «t̲:, », «k̲:, », «q̲:, », «’p̲:, », «’t̲:, », «’k̲:, » слабых фонем [p], [t], [k]; комбинации их с предыдущим шумным слабым (полу)звонким фоном или с малошумным не констатированы.

Исключение составляет сильный придыхательный «t̲ᶜ», который может сочетаться с препозитивными малошумными «r» и «j» в составе как фарингализованных, так и нефарингализованных слов.

Отмеченные закономерности можно представить в виде формул:

$\underline{C}_1$:, + $\underline{C}_1$, $\underline{\underline{C}}^c{}_1$

C_3 + $\underline{\underline{C}}^c{}_1$ (где C_3 = r, j; $\underline{\underline{C}}^c{}_1 = \underline{t}^c$).

Слабые согласные «b» и «d» *никогда* не функционируют в качестве *первого компонента* медиально-биконсонантной группы; *постпозитивно* же могут комбинироваться только с предшествующими *малошумными* консонантами: C_3+C_2.

Геминированные согласные встречаются в медиали как фарингализованных словоформ: «’t̲:,’t̲ᶜ», «’k̲:,’k̲» и «’q̲:,’q̲», так и нефарингализованных лексем: «t̲:, t̲ᶜ», «k̲:, k̲» и «q̲:, q̲»; удвоенные «p̲:, p̲ᶜ» отмечены только в нефарингализованных словоформах.

ШУМНЫЕ ЩЕЛЕВЫЕ СОГЛАСНЫЕ ФОНЕМЫ

В говоре зафиксированы следующие шумные щелевые согласные фоны: губно-зубной звук, обозначаемый буквой *в,* переднеязычные звуки, обозначаемые буквами *с, ш, з, ж;* заднеязычные и язычковые звуки, обозначаемые буквой *х,* заднеязычно-язычковые звуки, обозначаемые буквой *г*. В таблице 17 дана полная дистрибуция шумных щелевых согласных в сут-хольском говоре тувинского языка.

Таблица 17

Дистрибуция шумных щелевых и смычно-щелевых согласных сут-хольского говора

Звук	Позиция в словоформе																					
	CV-		-VCV-		-V[C:]$\breve{C}^{c}_{1}$V-		-V[C:]$\breve{C}_{1}$V-		-V[C]C_2V-		-V[C]C_3V-		-V$\breve{C}_{:1}$[C]V-		-VC_2[C]V-		-VC_3[C]V-		-VC		-V$\breve{C}$V-	
	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф
’v			+																			
v				+																		
’s̲	+												+				(+)				+	
s̲		+												+								+
’s̲:			+		+		+												+			
s̲:				+		+		+												+		
’z			+														+					
z				+														+				
’ʃ̲	+												+				+				+	
ʃ̲		+												+				+				+
’ʃ̲:			+		+		+												+			
ʃ̲:				+		+		+												+		
’ʒ			+														+					
ʒ				+														+				

| | | |

Примечания к таблице 17:

1. *Используемые в таблице символы и сокращения:* V – гласный, C – согласный, $\underline{C}^{c}_{1}$ – шумный сильный согласный, $\underline{C}_{1}$ – шумный умеренный согласный, C_2 – шумный слабый согласный, C_3 – малошумный сверхслабый (сонорный) согласный, [C] – рассматриваемый в данной позиции согласный; фар. – фарингализованная словоформа, н/ф. – нефарингализованная словоформа; знак « ^{c} » – знак придыхания; знак « : » – знак долготы; знак « ' » – знак фарингализованности согласного.

2. Мягкорядные оттенки фонем в таблице не приведены (кроме оттенков фонемы [$\underline{x}$]).

3. Звуки типа «$\underline{x}$» употребляются в мягкорядных словоформах.

4. Звуки типа «$\underline{\chi}$» употребляются в твёрдорядных словоформах.

5. Знак (+) «плюс в скобках» означает редко встречающиеся оттенки.

Анализ дистрибуции и функционирования шумных щелевых согласных звуков сут-хольского говора тувинского языка с применением критериев контрастирующей и дополнительной дистрибуции и свободного варьирования позволяет выявить состав соответствующих фонем говора.

1. *Слабые непридыхательные звонкие губно-зубные плоскощелевые* согласные звуки «'v» и «v», употребляющиеся только в интервокальной позиции, находятся в отношениях дополнительной дистрибуции со слабыми *смычными* непридыхательными звонкими (факультативно глухими) звуками «'b» и «b», зафиксированными в медиальной постсонантной комбинации, но никогда не встречающимися в интервокальной позиции. Следовательно, звуки «'v» и «v», с одной стороны, и сходные в артикуляторно-акустическом отношении звуки «'b» и «b», с другой, на основании 3-го правила Н.С. Трубецкого являются позиционно-комбинаторными оттенками выявленной выше слабой непридыхательной фонемы [$\underline{p}$].

2. *Умеренные непридыхательные глухие переднеязычные щелевые* согласные звуки – «$\underline{s}$», «'$\underline{s}$», «$\underline{s}$:», «'$\underline{s}$:» и слабые звонкие «z», «'z» следует отождествить в составе одной слабой непридыхательной фонемы [$\underline{s}$] на основании критерия дополнительной дистрибуции: *нефарингализованные* фоны «$\underline{s}$», «$\underline{s}$:» и «z» употребляются только в составе нефарингализованных словоформ: *умеренный краткий* звук «$\underline{s}$» – в анлауте $\underline{s}$V- и в типологически сходной позиции начального внешнего сандхи -V‿$\underline{s}$V-; *сильный долгий* «$\underline{s}$:» – в интервокале -V$\underline{s}$:V-, в медиально-преконсонантных комбинациях с постпозитивными

шумными (сильными $\underline{C}^{c}_{1}$ и умеренными $\underline{C}_{1}$) согласными -V$\underline{s}$:$\underline{C}^{c}_{1}$V-, -V$\underline{s}$:$\underline{C}_{1}$V- и в ауслауте -V$\underline{s}$:; *слабый* «z» – в интервокале -VzV- и в медиально-постсонантной позиции -VC_3zV-.

Аналогичную дистрибуцию имеют *фарингализованные* согласные «'$\underline{s}$», «'$\underline{s}$:», «'z», но в составе фарингализованных слов: '$\underline{s}$V˘-, -V‿'$\underline{s}$˘V-; -V˘'$\underline{s}$:V-, -V˘'$\underline{s}$:$\underline{C}^{c}_{1}$V-, -V˘'$\underline{s}$:$\underline{C}_{1}$V-; -V˘'zV-, -V˘C_3'zV-.

При агглютинации звуки «$\underline{s}$», «'$\underline{s}$», «$\underline{s}$:», «'$\underline{s}$:», оказавшись в интервокальном положении, замещаются (полу)звонкими фонами «z» и «'z», например: *бас* «pa$\underline{s}$:»'наступай' – *базар* «pa˘zar» 'наступать' – *базып* «pa˘zъp^{c}:» 'наступая'; *кас* «qa$\underline{s}$:» 'гусь' – *казы* «qazъ» 'гусь= его'; *чес* «t$\underline{c}$e$\underline{s}$':» 'алюминий' – *чези* «t$\underline{c}$ezi» 'алюминий=его'.

Указанные факты служат дополнительным основанием для однофонемной трактовки умеренных глухих переднеязычных круглощелевых согласных звуков «$\underline{s}$», «'$\underline{s}$», «$\underline{s}$:», «'$\underline{s}$:» и слабых звонких переднеязычных круглощелевых «z» и «'z», являющихся позиционно-комбинаторными оттенками слабой непридыхательной фонемы [$\underline{s}$].

В интервокальной позиции -VCV- кроме слабых (полу)звонких «z» и «'z» констатируются умеренные глухие долгие согласные «$\underline{s}$:» и «'$\underline{s}$:». На основании 2-го правила Н.С. Трубецкого их следовало бы квалифицировать как реализации двух различных фонем – кроме фонемы [$\underline{s}$] необходимо выделить самостоятельную фонему [$\underline{s}$:].

Но ограниченность сферы употребления звуков «$\underline{s}$:» и «'$\underline{s}$:», возможность факультативного двухвершинного (геминированного) артикулирования их и результаты изучения этимологии некоторых из лексем, звуковые оболочки которых оформляются с участием долгих «$\underline{s}$:» и «'$\underline{s}$:», позволяют предположить, что эти звуки не входят в основной состав фонологической системы, а являются заимствованиями, восходящими к геминатам или к биконсонантным сочетаниям.

В частности, в «Этимологическом словаре ... » Б.И. Татаринцева приводится следующая словарная статья, содержащая интервокальный *с:*

байысаа- 'допрашивать, вести дознание'. Монгольское заимствование. Ср. п.-монг. *bajičaɣā-* 'исследовать, расследовать; производить дознание, следствие', монг. *байцаа-* 'допрашивать; проверять'. Глагол заимствован сравнительно поздно, о чём свидетельствует наличие в нём свистящего *с* или, точнее, *сс* [*байысса-*], передающего звучание аффрикаты *ц* современного монгольского слова [Татаринцев 2000: 178–179].

Приведённые факты позволяют рассматривать звуки «s͡:» и «'s͡:» в качестве периферийных аллофонов фонемы [s], наличие которых отражает динамику развития консонантной системы.

Наличие квазиомонимов: *сал* «s͡al» 'отпусти' – *шал* (*шал-бул*) «ʃal» 'кое-как, как-нибудь' – *кал* (*калыр*) «q͡al» 'оставить' – *чал* «t͡ʃal» 'грядка' подтверждает правомерность выделения фонемы [s].

3. Аналогичные критерии применяются для отождествления *умеренных глухих переднеязычных плоскощелевых* согласных звуков «ʃ», «'ʃ», «ʃ:», «'ʃ:» и *слабых звонких переднеязычных плоскощелевых* фонов «ʒ» и «'ʒ» в функции позиционно-комбинаторных оттенков слабой непридыхательной фонемы [ʃ].

При словообразовании и словоизменении фоны «ʃ», «'ʃ», «ʃ:», «'ʃ:» замещаются звуками «ʒ» и «'ʒ»: *аш* «aʃ:» 'листай' – *ажар* «a͡ʒar» 'листать'; *кеш* «k͡eʃ:» 'переходи' – *кежер* «k͡eʒer» 'переходить'; *күш* «k͡yʃ:» 'сила' – *күжү* «k͡yʒy» 'сила=его'. Следовательно, два ряда рассматриваемых звуков находятся в отношениях дополнительной дистрибуции и являются оттенками одной фонемы.

Нефарингализованные фоны «ʃ», «ʃ:», «ʒ», с одной стороны, и фарингализованные «'ʃ», «'ʃ:», «'ʒ», с другой, употребляющиеся во взаимоисключающих фонетических контекстах – в составе нефарингализованных и фарингализованных словоформ (соответственно), также на основании 3-го правила Н.С. Трубецкого трактуются как аллофоны фонемы [ʃ].

Результаты этимологического анализа некоторых словоформ, в интервокале которых зафиксированы долгие глухие «ʃ:» и «'ʃ:», свидетельствуют о том, что эти согласные – результат упрощения биконсонантного сочетания.

Таким образом, нет оснований для выделения в тувинском языке самостоятельной фонемы [ʃ:], звуки «ʃ:» и «'ʃ:» находятся на периферии системы в качестве малопродуктивных оттенков фонемы [ʃ].

Функционирование квазиомонимов *шам* «ʃam» 'обвинение в воровстве' – *хам* «χam» 'шаман' – *чам* «t͡ʃam» 'соринка' – *сам* «s͡am» 'танец' указывает на правомерность выделения самостоятельной фонемы [ʃ].

4. Заднеязычный умеренный непридыхательный звук «x͡» и язычковый умеренный непридыхательный «χ» никогда не употребляются в одинаковой позиции: заднеязычный «x͡» встречается только в мягкорядных нефарингализованных словоформах, язычковый «χ» –

только в твёрдорядных нефарингализованных; они не могут замещать друг друга по законам тувинского сингармонизма. Следовательно, эти звуки, находящиеся в отношениях дополнительной дистрибуции, являются позиционно-комбинаторными оттенками одной слабой фонемы [x]. Наличие квазиомонимов: *көк* «k̲ök̲» 'зелёный' – *хөк* «x̲ök̲» 'развлечение', *каш* «qaʃ:» 'сколько' – *хаш* «χaʃ:» 'лысый' подтверждает правомерность выделения в языке самостоятельной фонемы [x], отличной от фонемы [k].

5. *Шумные слабые звонкие фоны – заднеязычные* «ɣ», «'ɣ» и *язычковые* «ɢ», «'ɢ» состоят в отношениях дополнительной дистрибуции: заднеязычные функционируют в мягкорядных словоформах, язычковые – только в твёрдорядных.

С другой стороны, глоттализованные «'ɣ», «'ɢ» и неглоттализованные «ɣ», «ɢ» звуки также употребляются в различном фонетическом контексте: первые – в фарингализованных словоформах, вторые – в нефарингализованных.

При агглютинации слабые звонкие согласные «ɣ», «'ɣ», «ɢ», «'ɢ» замещают собой умеренные глухие смычные звуки «'k̲», «'k̲:», «'q̲», «'q̲:», «k̲», «k̲:», «q̲», «q̲:», оказавшиеся в результате наращения аффиксов в интервокальной позиции.

Система распределительных характеристик шумных заднеязычных согласных позволяет квалифицировать их – на основании 3-го правила Н.С. Трубецкого, в качестве находящихся в отношениях дополнительной дистрибуции позиционно-комбинаторных оттенков одной слабой фонемы [k].

6. Таким образом, анализ дистрибуции и комбинаторики шумных щелевых согласных звуков в сут-хольском говоре центрального диалекта тувинского языка позволяет выделить на *фонологическом* уровне 3 единицы: [s], [ʃ] и [x]; щелевые согласные «v» и «'v» отождествлены как реализации слабой фонемы [p]; фрикативные фоны «ɣ», «'ɣ», «ɢ» и «'ɢ» – репрезентанты слабой фонемы [k].

7. Как и при изучении класса шумных смычных согласных, на основании аудитивных наблюдений в качестве основного фонологического признака подсистемы шумных щелевых согласных можно определить степень напряжённости – подсистема представлена тремя единицами – [s], [ʃ] и [x], квалифицируемыми по степени артикуляторной напряжённости как *слабые.*

Итак, слуховой анализ шумных щелевых согласных сут-хольского говора центрального диалекта тувинского языка свидетельствует о следующем.

1. Возможность функционирования в словоформе *глоттализованных* и *неглоттализованных* шумных *щелевых* согласных *коррелирует* с наличием или отсутствием *фарингализации* в слове: фарингализованные аллофоны шумных щелевых согласных [s̲] и [ʃ̲] во всех возможных для них позициях и комбинациях употребляются в фарингализованных словоформах, нефарингализованные манифестации фонем – в нефарингализованных лексемах. Исключение в классе щелевых согласных составляют реализации шумной щелевой слабой фонемы [x̲ «x̲, χ̲»], которые зафиксированы только в нефарингализованных словоформах.

2. *Фоническая вариативность* щелевых согласных обусловлена, прежде всего, *позицией* начала или конца слова или слога. *Слабые* щелевые фонемы [s̲] и [ʃ̲] в абсолютном начале словоформы, в медиально-постконсонантных позициях (после шумных умеренных согласных звуков $\underline{С}_1$ и малошумных согласных $С_3$) и в позиции внешнего сандхи (в анлауте второго компонента словосочетания) реализуются в напряжённых, но кратких оттенках. В интервокальной, медиально-преконсонантной позициях и в ауслауте аллофоны *слабых* фонем [s̲] и [ʃ̲] несколько *ослабевают,* но ослабление напряжённости компенсируется на фоническом уровне увеличением *длительности* репрезентантов. Таким образом, *более напряжённые* оттенки слабых фонем [s̲] и [ʃ̲] функционируют *в начале* слова или слога, *более длительные* аллофоны маркируют *конец* слога или слова; при этом долгота согласных абсолютного конца *слова* более выраженная.

3. Аллофоны *слабой* заднеязычно-язычковой фонемы [x̲], продуктивной лишь в анлауте нефарингализованных словоформ, подчиняются тем же закономерностям в распределении параметров напряжённости и длительности, что и аллофоны фонем [s̲] и [ʃ̲].

4. Дистрибуция *слабых (полу)звонких* оттенков щелевых фонем [s̲] и [ʃ̲] ограничена двумя позициями – интервокальной и постсонантной.

5. Характеристики щелевых согласных в позиции *внешнего сандхи* (начало второго слова словосочетания) аналогичны параметрам этих консонантов в абсолютном начале слова.

6. Полученные данные подтверждают выявленное при изучении шумных смычных согласных наблюдение о том, что *начало слова и слога* в сут-хольском говоре выделяется большей *напряжённостью* аллофонов (у сильных смычных согласных – ещё и придыхательностью), а *конец слова и слога – длительностью* консонантов и – у сильных согласных – *придыхательностью.*

7. В медиальных биконсонантных сочетаниях в фарингализованных и нефарингализованных словоформах *умеренные глухие* шумные щелевые фоны «s̲», «'s̲», «ʃ̲» и «'ʃ̲» могут функционировать как в *препозиции,* так и в *постпозиции; слабые (полу)звонкие* шумные щелевые «z̲», «'z̲», «ʒ̲» и «'ʒ̲» – только в *постпозиции* к *малошумным согласным* $\underline{C_3 + C_2}$. *Умеренные* «s̲», «'s̲», «ʃ̲», «'ʃ̲» и в препозиции, и в постпозиции комбинируются, фактически, только с *сильными* и *умеренными* согласными звуками: $\underline{C_1 + C_1}$; нехарактерные для рассматриваемого говора медиальные комбинации с препозитивными малошумными согласными $\underline{C_3 + C_1}$ зафиксированы в ограниченном числе словоформ со сниженной семантикой. Удваиваться в медиальной позиции как фарингализованного, так и нефарингализованного слова может только согласный «ss̲».

8. Итак, в сут-хольском говоре центрального диалекта тувинского языка подсистема шумного консонантизма, структурируемая двойной оппозицией сильных // слабых согласных, представлена, кроме смычных фонем, *щелевыми слабыми фонемами* [s̲], [ʃ̲] и [x̲].

Подгруппа сложных по способу образования согласных представлена в сут-хольском говоре лишь одной смычно-щелевой фонемой ч [t͡c̲].

Как показывают результаты дистрибутивного анализа с применением критериев различительной релевантности, смычно-щелевые умеренные непридыхательные глухие согласные звуки «t͡c̲» и «'t͡c̲», находящиеся в целом ряде позиций (в инициальной, интервокальной, постконсонантной) в отношениях контрастирующей дистрибуции с реализациями выявленных выше шумных смычных и щелевых фонем, являются представителями самостоятельной фонемы [t͡c̲]. Слабые звонкие звуки «d͡j̲» и «'d͡j̲», вступающие с умеренными звуками «t͡c̲» и «'t͡c̲» в отношения свободного варьирования в интервокальной и постсонантной позициях, являются факультативными оттенками той же фонемы [t͡c̲]. Слабая смычно-щелевая фонема [t͡c̲] функционирует только в начале слова или слога.

Ограниченная дистрибуция смычно-щелевой согласной фонемы [t͡ɕ] определяет специфику функционирования её в составе медиально-биконсонантных сочетаний: фонема [t͡ɕ] может выступать лишь в *постпозиции* – к *сильным* и *умеренным* согласным звукам; кроме того, на стыке морфем озвончённые оттенки «d͡j» и «'d͡j» фонемы [t͡ɕ] могут комбинироваться с препозитивными малошумными; комбинаторные свойства фонемы [t͡ɕ] можно отразить в виде формул: C_1+C_1, C_3+C_1, C_3+C_2.

Итак, в результате лингвистического анализа дистрибуции и функционирования шумных согласных фонов сут-хольского говора центрального диалекта тувинского языка выявлен инвентарь фонем, включающий *9 единиц:* [p͡ᶜ], [p͡], [t͡ᶜ], [t͡], [s͡], [ʃ͡], [t͡ɕ], [k͡], [x͡].

Малошумные согласные фонемы

На основании аудитивного анализа языкового материала в сут-хольском говоре тувинского языка было выделено 9 малошумных согласных звуков: m, l, r, n, j, ɣ, ɔɽ, ŋ, ɳ. Ниже приведены результаты изучения их дистрибуции и функционирования в изолированных словоформах и в составе словосочетаний; в таблице 18 представлена полная дистрибуция сут-хольских малошумных согласных.

Анализ материала свидетельствует о следующем.

1. Малошумные согласные «ɣ» и «ɔɽ», близкие артикуляционно и акустически и никогда не функционирующие в одинаковой позиции («ɣ» употребляется в мягкорядных словоформах, «ɔɽ» – в твёрдорядных), являются позиционно-комбинаторными оттенками одной фонемы [ɣ]. Аналогичным образом выделяется носовая фонема [ŋ], реализующаяся в двух оттенках – мягкорядном «ŋ» и твёрдорядном «ɳ».

2. Звуки «m, n, l, r, j» встречаются в целом ряде позиций, в которых появляются оттенки фонем [ɣ] и [ŋ], но не могут замещать друг друга без изменения семантики словоформ. Это дает основание для выделения самостоятельных малошумных фонем [m], [n], [l], [r], [j]. Таким образом, подсистема малошумных согласных представлена семью фонемами: четырьмя ртовыми – [l], [r], [j], [ɣ], и тремя носовыми – [m], [n], [ŋ].

3. В анлаутной позиции малошумные консонанты непродуктивны: здесь употребляются только носовые согласные – губной «m» и переднеязычный «n», причём как в фарингализованных, так и

в нефарингализованных словоформах; в крайне ограниченном числе нефарингализованных словоформ в инициали констатируются плавный переднеязычный «l» и среднеязычный «j». Позиция начального внешнего сандхи фактически дублирует позицию абсолютного начала слова.

4. Интервокальная и финальная позиции – позиции максимального благоприятствования для функционирования малошумных согласных: все 9 фонем реализуются в этих позициях как в фарингализованных, так и в нефарингализованных словоформах.

5. В препозиции медиально-биконсонантных сочетаний в звуковых оболочках как фарингализованных, так и нефарингализованных словоформ в комбинации с согласными звуками различного качества – шумными сильными, шумными слабыми и малошумными реализуются все малошумные согласные; при этом мягкорядная «ɣ» и твёрдорядная «ɑ̯» реализации фонемы [ɣ] представлены в препозиции к шумным слабым звонким и малошумным, но не сочетаются с постпозитивными шумными сильными. Таким образом, в препозиции к шумным сильным и умеренным употребляются малошумные «m, l, r, n, j, ŋ, ɳ», не употребляются «ɣ, ɑ̯» (в фарингализованных и нефарингализованных словах), а также заднеязычный «ŋ» (в фарингализованных словах); в препозиции к шумным слабым зафиксированы все малошумные, кроме язычкового «ɳ» (в фарингализованных словах); в препозиции к малошумным – все малошумные, кроме заднеязычного «ɣ» в фарингализованных словах. Следует отметить, что в крайне непродуктивных сочетаниях типа малошумный + шумный сильный или умеренный C_1 в качестве второго компонента функционируют только центральные согласные – переднеязычные «t̪, ʃ, s̪», и передне-среднеязычный «t̪ɕ»; периферийные шумные сильные или умеренные согласные – губные и гуттуральные – в постпозиции к малошумным не зафиксированы.

6. Функционирование согласных в составе медиально-биконсонантных сочетаний в качестве постпозитивного компонента ограничена комбинациями согласных «m», «l», «n» с препозитивными малошумными же консонантами, причём как в фарингализованных, так и в нефарингализованных словоформах. Малошумные «r», «j», «ɣ», «ɑ̯», «ŋ», «ɳ» в данной позиции не зафиксированы.

Таблица 18

Дистрибуция малошумных согласных сут-хольского говора

Звук	Позиция в словоформе																					
	CV-		-VCV-		-V[C]$\underline{C}^{c}_{1}$V-		-V[C]$\underline{C}_{1}$V-		-V[C]C_2V-		-V[C]C_3V-		-V$\underline{C}_{1}$[C]V-		-VC_2[C]V-		-VC_3[C]V-		-VC		-V$\underline{C}$V-	
	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф	фар.	н/ф
m	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+
l		+	+	+			+	+	+	+	+	+					+	+	+	+		+
r			+	+			+	+	+	+	+	+							+	+		
n	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+
j		+	+	+			+	+	+	+	+	+							+	+		
ɣ									+	+		+							+	+		
o̯									+	+	+	+							+	+		
ŋ			+	+				+	+	+	+	+							+	+		
ɳ			+	+			+	+		+	+	+							+	+		

Примечания к таблице 18:

1. *Используемые в таблице символы и сокращения:* V – гласный, C – согласный, $\underline{C}^{c}_{1}$ – шумный сильный согласный, $\underline{C}_{1}$ – шумный умеренный согласный, C_2 – шумный слабый согласный, C_3 – малошумный сверхслабый (сонорный) согласный, [C] – рассматриваемый в данной позиции согласный; фар. – фарингализованная словоформа, н/ф. – нефарингализованная словоформа; знак « ^{c} » – знак придыхания; знак « **:** » – знак долготы; знак « ’ » – знак фарингализованности согласного.
2. Мягкорядные оттенки фонем в таблице не приведены (кроме оттенков фонемы [ɣ]).
3. Звуки типа «ɣ» и «ŋ» употребляются в мягкорядных словоформах.
4. Звуки типа «o̯» и «ɳ» употребляются в твёрдорядных словоформах.

7. Медиально-интервокальная геминация отмечена для малошумных «m», «ɣ», «ɑ̹» только в нефарингализованных словоформах; удвоение «n» возможно и в фарингализованных, и в нефарингализованных словах. Геминация звуков «l», «r», «j», «ŋ», «ɳ» не выявлена.

8. Символически в виде формул комбинаторные возможности малошумных согласных в медиальной позиции можно представить следующим образом:

$C_3 + C_2$, где C_3 – все малошумные (кроме «ɳ» в фарингализованных словах), C_2 – все шумные слабые (кроме «v, ɣ, ɑ̹»);

$C_3 + C_3$, где первый C_3 – все малошумные (кроме «ɣ» в фарингализованных словах), второй C_3 – только «m», «l», «n», (звуки «r», «j», «ɣ», «ɑ̹», «ŋ», «ɳ» не употребляются);

$C_3 + C_1$, где C_3 – «m, l, r, n, j, ŋ, ɳ» (кроме «ɣ», «ɑ̹», а также «ŋ» в фарингализованных словах); C_1 – «t, s, ʃ, t͡ɕ» при наибольшей частотности звука «t͡ɕ».

Иначе комбинаторику малошумных согласных можно представить так:

m, l, r, n, j, ŋ, ɳ + C_1, C_2, C_3.

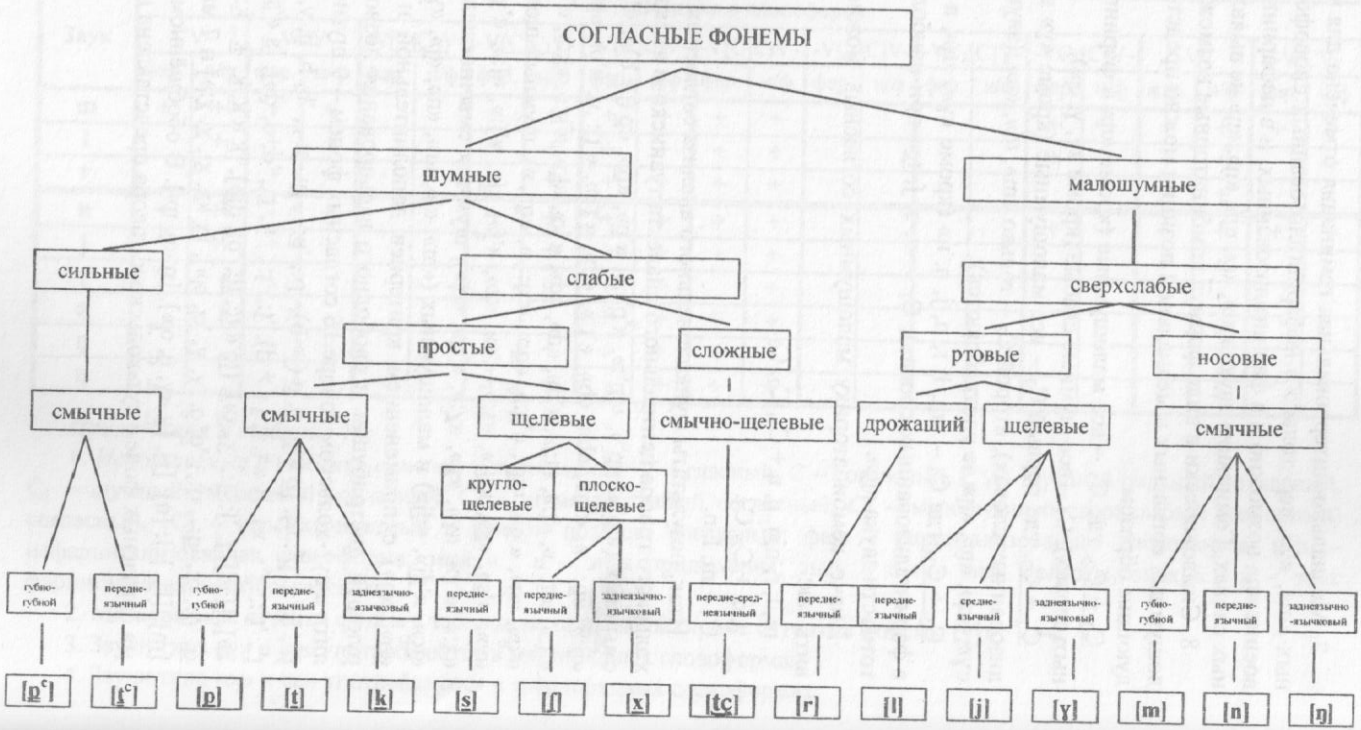
ɣ, ɑ̹ + C_2, C_3.

C_3 + m, l, n.

Итак, результаты функционального анализа согласных звуков сут-хольского говора центрального диалекта тувинского языка – шумных смычных («ʼb̥ᶜ», «b̥ᶜ», «ʼb̥ᶜː», «ʼb̥ᶜː , », «b̥ː», «b̥ː , », «ʼb», «b», «b̥», «ʼt̥ᶜ», «t̥ᶜ», «ʼt̥ᶜː», «ʼt̥ᶜː , », «ʼt», «t», «t̥ (> d)», «ʼt̥ː», «ʼt̥ː , », «t̥ː», «t̥ː , », «ʼd», «d», «d̥», «ʼk̥», «k̥», «ʼk̥ː», «k̥ː», «ʼk̥ː , », «k̥ː , », «ʼq̥», «q̥», «ʼq̥», «q̥», «ʼq̥ː», «q̥ː», «ʼq̥ː , », «q̥ː , »), шумных щелевых («ʼv», «v», «ʼs̥», «s̥», «ʼs̥ː», «s̥ː», «ʼz», «z», «ʼʃ̥», «ʃ̥», «ʼʃ̥ː», «ʃ̥ː», «ʼʒ», «ʒ», «x̥», «x̥ː», «ʼɣ», «ɣ», «χ̥», «χ̥ː», «ʼɑ̹», «ɑ̹»), шумных смычно-щелевых («ʼt̥͡ɕ», «t̥͡ɕ», «ʼd̥j̥», «d̥j̥») и малошумных («m», «l», «r», «n», «j», «ɣ̥», «q̥̈», «ɑ̹̈», «ŋ̈», «ɳ̈») с применением критериев дополнительной и контрастирующей дистрибуции и свободного варьирования позволили выделить в сут-хольском говоре 16 согласных фонем – 9 шумных: [b̥ᶜ «ʼb̥ᶜ, b̥ᶜ, ʼb̥ᶜː, ʼb̥ᶜː,»], [b̥ «ʼb̥, b̥, b̥ (> b), ʼb̥ː, ʼb̥ː , , b̥ː, b̥ː , , ʼb, b, b̥, v, ʼv»], [t̥ᶜ «ʼt̥ᶜ, t̥ᶜ, ʼt̥ᶜː, ʼt̥ᶜː , »], [t̥ «ʼt̥, t̥, t̥ (> d), ʼt̥ː, ʼt̥ː , , t̥ː, t̥ː,, ʼd, d, d̥»], [s̥ «ʼs̥, s̥, ʼs̥ː, s̥ː, ʼz, z»], [ʃ̥ «ʼʃ̥, ʃ̥, ʼʃ̥ː, ʃ̥ː, ʼʒ, ʒ»], [t͡ɕ «ʼt͡ɕ, t͡ɕ, ʼd̥j̥, d̥j̥»], [k̥ «ʼk̥, k̥, ʼk̥ː, k̥ː, ʼk̥ː, , k̥ː, , ʼq̥, q̥, ʼq̥ː, q̥ː, ʼq̥ː, , q̥ː, , ʼɑ̹, ɑ̹, ʼɣ, ɣ, ʼɑ̹, ɑ̹»], [x̥ «x̥, x̥ː, χ̥, χ̥ː»] и 7 малошумных: [m], [l], [r], [n], [j], [ɣ̥ «ɣ̥, q̥̈, ɑ̹̈»], [ŋ «ŋ, ɳ»]. В обобщённом виде система согласных фонем сут-хольского говора представлена на схеме 5.

Схема 5

ТУВИНСКИЙ КОНСОНАНТИЗМ
(сут-хольский говор центрального диалекта)



1.5. Выводы

Фарингализация гласных в южносибирских тюркских языках выполняет различные функции: в одних языках произошла её фонологизация, в других она реализуется на аллофонном уровне. В языке тувинцев фарингализация является основным конститутивно-дифференциальным признаком гласных фонем, в языке туба-кижи – релевантным признаком, сопутствующим долготе гласных, выраженной непоследовательно. Поскольку в тофском языке сильнонапряжённые согласные фонемы по-прежнему функционируют во всех позициях в слове, фарингализованные гласные являются здесь оттенками кратких фонем, комбинаторно обусловленными соседством сильных консонантов; в языке кумандинцев, где фонологическая дифференциация кратких и вторичных долгих гласных фонем достаточно контрастна, фарингализация долгих гласных факультативна.

Кроме гласных, глоттализованными могут быть и консонантные настройки. Шорский консонантизм структурируется тройной оппозицией фонем, различающихся по работе гортани и языка: инъективные продуцируются при опускающейся гортани и продвигающемся вперёд теле языка, статичные – при нейтральном положении гортани и языка, эйективные – при поднимающейся гортани и оттягивающемся назад корне языка. Инъективность, статичность и эйективность – основные дифференциальные признаки фонем; степени напряжённости – слабая, умеренная и сильная (соответственно) – второстепенные релевантные параметры. Фарингализация при этом является дополнительной фонематической характеристикой, сопутствующей эйективности.

В языке барабинских татар согласные фонемы делятся на классы шумных фарингализованных напряжённых, шумных нефарингализованных ненапряжённых и малошумных нефарингализованных слабонапряжённых. В отличие от шорского языка, в барабинско-татарском фарингализация – основной конститутивно-дифференциальный параметр.

В тувинском языке основным фонематическим признаком, структурирующим систему согласных, является степень напряжённости её единиц: фонемы противопоставлены как сильные, слабые и сверхслабые. Особенностью тувинской фонетики является то, что в фарингализованных словоформах согласные – как и гласные – фарингализуются.

Однако фонематический статус фарингализации в вокальной и консонантной системах тувинского языка различен: если для гласных глоттализация настройки – фонематический признак, то для согласных – аллофонический. Выбор репрезентанта согласной фонемы определяется – с точки зрения тувинского глоточного сингармонизма в пределах монотематической словоформы – качеством гласного 1-го слога основы.

Таким образом, фарингализация согласных является релевантным системообразующим признаком в шорском и барабинско-татарском языках и оттенковым – в тувинском.

Глава II

АРТИКУЛЯТОРНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ФАРИНГАЛИЗАЦИИ В ТЮРКСКИХ ЯЗЫКАХ ЮЖНОЙ СИБИРИ

Инструментальные исследования вокальных и консонантных настроек в языках народов Сибири показали, что фарингализация осуществляется при сильном напряжении мускулатуры глотки и корня языка. Продуцирование фарингализованных звуков характеризуется значительной напряжённостью всего речевого аппарата, сильной оттянутостью корня языка к задней стенке фаринкса, выпяченной, в свою очередь, вперёд, к корню языка; гортань опускается или приподнимается вверх. Следствием указанных артикуляций является изменение соотношения частей напряжённой резонаторной трубы, что и создаёт акустический эффект более низкого, твёрдого, сдавленного резонирования, накладываемого на общее звучание согласного звука.

Цель данной главы – выявить на экспериментально-фонетическом материале соматические характеристики, являющиеся дифференторами фарингализованных и нефарингализованных настроек гласных и согласных звуков в тюркских языках Южной Сибири.

2.1. Артикуляторные характеристики гласных тувинского языка

Нефарингализованные гласные

Артикуляторная настройка гласного *аа* [ɑ̃ɜ:]

По совокупным данным рентгено-, денто- и фотографирования гласный «ɑ̃ɜ:» в словоформе *маа* [mɑ̃ɜ:] ‘цена’ (д. 1, рис. 1, 2; д. 2, рис. 3) определён по данным д. 1 как центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвёртой ступени отстояния неогубленный (слабоназализованный) нефарингализованный; точная фоническая транскрипция звука: «ɑ̃ɜ: = (c$^{1}/_{2}$) ($^{1}/_{2}$e); (78$^{1}/_{3}$) ($^{2}/_{3}$89)».

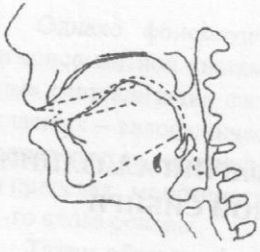


Рис. 1. Рентгеносхема звука «$\tilde{\Lambda}_4$:» в словоформе *маа* ‘здесь’, д. 1

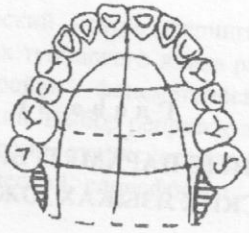


Рис. 2. Дентопалатограмма звука «$\tilde{\Lambda}_4$:» в словоформе *маа* ‘здесь’, д. 1

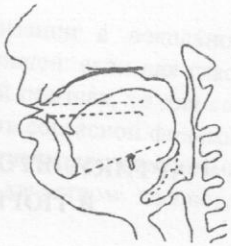


Рис. 3. Рентгеносхема звука «$\tilde{\Lambda}_4$: / $\tilde{\Lambda}_8$:» в слове *маа* ‘здесь’, д. 2

При этом отстояние точки g (условная граница между спинкой и корнем языка – см. *ПРИЛОЖЕНИЕ III, РИС. 2*) от стенки фаринкса составляет 36,7% l_{const} (при 40,3% l_{const} в нейтральном положении). Отстояние максимально задней точки m примерно на середине нижней трети корня языка до горизонтальной проекции точки на контур задней стенки фаринкса m' составляет m'-m=23,1% l_{const} (при m'-m=25,8% l_{const} в нейтральном положении), что свидетельствует о значительной оттянутости корня языка к задней стенке фаринкса.

Артикуляторная настройка гласного *ыы* [ɤ̈4:]

Анализ соматических параметров настроек гласного «ɤ̈4:» в словоформе *ыы* [ɤ̈4:] ‘плач’ (д. 1, рис. 4, 5; д. 2, рис. 6) позволяет квалифицировать звук по данным д. 1 как центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей ступени снижения неогубленный неназализованный нефарингализованный; точная фоническая транскрипция: «ɤ̈4: = (cd^2/$_5$)^1/$_5$; (78^2/$_7$)^1/$_7$».

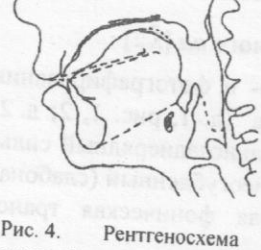


Рис. 4. Рентгеносхема звука «ɤ̈4:» в словоформе *ыы* ‘плач’, д. 1

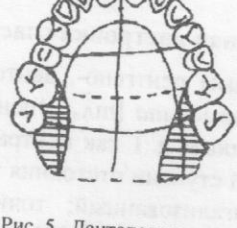


Рис. 5. Дентопалатограмма звука «ɤ̈4:» в словоформе *ыы* ‘плач’, д. 1

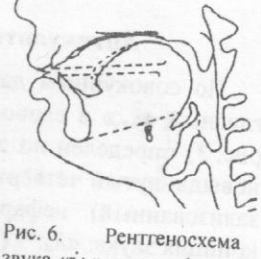


Рис. 6. Рентгеносхема звука «ɤ̈:4» в словоформе *ыы* ‘плач’, д. 2

Оттянутость корня языка от задней стенки глотки относительная: g'-g=35,4% l_{const}, m'-m=32,0% l_{const}.

Артикуляторная настройка гласного *оо* [ȯ̟:]

При произнесении долгого гласного «ȯ̟:» в словоформе *боо* [bȯ̟:] ‘ружьё’ (д. 1, рис. 7, 8) звук характеризуется как центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей ступени отстояния (у д. 2 – четвёртой ступени, рис. 9) неназализованный плоскоогубленный нефарингализованный: «ȯ̟: = $^1/_4$($^1/_4$d͜e); (7͜8$^3/_5$) $^1/_5$». Тело языка при этом отодвинуто назад, у д. 1 g'-g=23,1% l_{const}, m'-m=15,6% l_{const}.

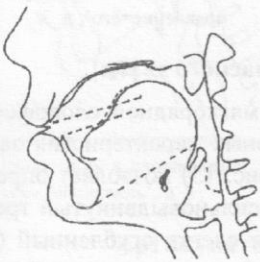


Рис. 7. Рентгеносхема звука «ȯ̟:» в словоформе *боо* ‘ружьё’, д. 1

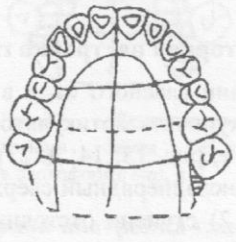


Рис. 8. Дентопалатограмма звука «ȯ̟:» в словоформе *боо* ‘ружьё’, д. 1

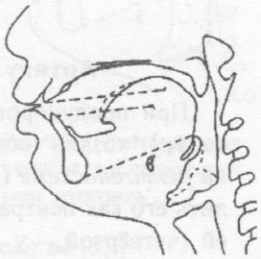


Рис. 9. Рентгеносхема звука «ȯ̟:» в словоформе *боо* ‘ружьё’, д. 2

Артикуляторная настройка гласного *уу* [ȯ̟ : / о̟:]

Как свидетельствуют данные соматических методов исследованиия, гласный «ȯ̟ : / о̟:» в словоформе *уу* [ȯ̟ : / о̟:] ‘направление=его’ (д. 1, рис. 10, 11) артикулируется как комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный сильновыдвинутый третьей ступени отстояния огубленный неназализованный нефарингализованный: «ȯ̟ : / о̟: = $^1/_4$d͜e$^1/_5$; $^1/_{15}$($^1/_4$8͜9)». Корень языка при этом отстоит от задней стенки фаринкса в максимально приближённой к нему точке на 23,1% l_{const}, g'-g=27,2% l_{const}.

По рентгеносхеме, полученной от диктора 2 (рис. 12), рассматриваемый звук определяется как центральнозаднерядный сильновыдвинутый третей ступени отстояния огубленный неназализованный; точная фоническая транскрипция: «ȯ:̟ = (c͜d$^1/_4$)$^1/_4$; (7͜8$^3/_5$)$^1/_5$».

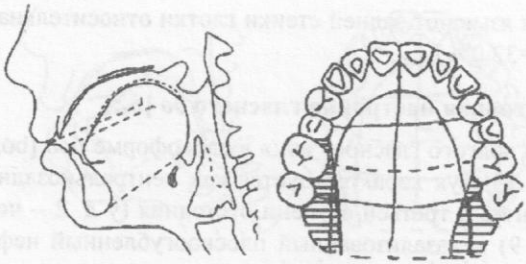


Рис. 10–11. Рентгеносхема и дентопалатограмма звука «ȯ˛ : / о˛:» в словоформе *уу* ‘направление=его’, д. 1

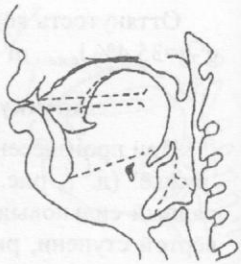


Рис. 12. Рентгеносхема звука «ȯ˛:» в слове *уу* ‘направление=его’, д. 2

Артикуляторная настройка гласного *ээ* [ɤ̇˛:]

При продуцировании гласного «ɤ̇˛:» в мягкорядной словоформе *ээ* [ɤ̇˛:] ‘хозяин’ совокупность артикуляторных характеристик звука на *рентгеносхеме* (д. 1, рис. 13, 14; д. 2, рис. 15) позволяет определить его как центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый третьей (четвёртой – у д. 2) ступени отстояния слегка огубленный (неогубленный – у д. 2) неназализованный нефарингализованный; точная фоническая транскрипция: «ɤ̇˛: = $(c^1/_3)^1/_3$; $(78)^1/_5$».

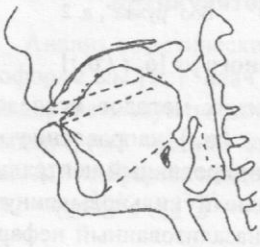


Рис. 13. Рентгеносхема звука «ɤ̇˛:» в словоформе *ээ* ‘хозяин’, д. 1

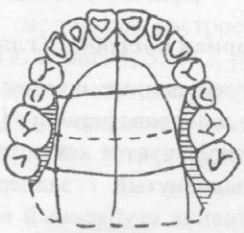


Рис. 14. Дентопалатограмма звука «ɤ̇˛:» в слове *ээ* ‘хозяин’, д. 1

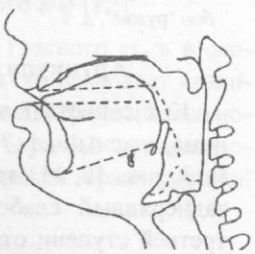


Рис. 15. Рентгеносхема звука «ʌ̇˛:» в словоформе *ээ* ‘хозяин’, д. 2

Максимальное сближение корня языка с задней стенкой фаринкса составляет 30,0% l_{const}; g'-g=44,9% l_{const}.

Артикуляторная настройка гласного *ии* [ъ̇˛:]

Гласный *ии* «ъ̇˛:» в словоформе *шии* [ʃъ̇˛:] ‘спектакль’ (д. 1, рис. 16, 17; д. 2, рис. 18) характеризуется как центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый (сильновыдвинутый – у д. 2) второй

(третьей – у д. 2) ступени отстояния нелабиализованный (лабиализованный – у д. 2) неназализованный нефарингализованный: «ъ̇ᵤ: = (cd$^2/_5$)$^1/_5$; (78$^1/_{12}$)$^1/_6$».

Всё тело языка выдвинуто вперёд, корень удалён от выпяченной в этом месте вперёд навстречу корню задней стенки фаринкса в точке максимального их сближения на 49,0% l_{const}; g'-g=58,5% l_{const}.

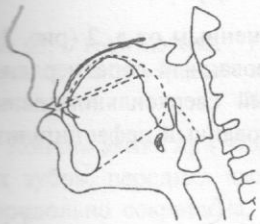


Рис. 16. Рентгеносхема звука «ъ̇ᵤ:» в словоформе *шии* 'спектакль', д. 1

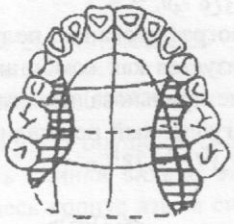


Рис. 17. Дентопалатограмма звука «ъ̇ᵤ» в словоформе *бир*, д. 1

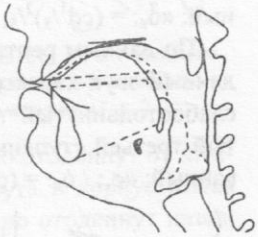


Рис. 18. Рентгеносхема звука «ɤ̇ᵤ:» в словоформе *шии* 'спектакль', д. 2

Артикуляторная настройка гласного *ѳѳ* [ɔ̇ᵤ:]

При продуцировании репрезентантов фонемы *ѳѳ* «ɔ̇ᵤ:» в словоформе *ѳѳ* [ɔ̇ᵤ:] 'юрта=его' (д. 1, рис. 19, 20; д. 2, рис. 21) гласный определяется как центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвёртой ступени отстояния (у д. 2 – пятой ступени) огубленный неназализованный нефарингализованный: «ɔ̇ᵤ°: = cd$^1/_2$; (78$^1/_4$)$^1/_4$».

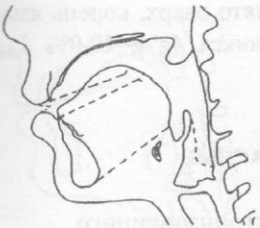


Рис. 19. Рентгеносхема звука «ɔ̇ᵤ:» в словоформе *ѳѳ* 'юрта=его', д. 1



Рис. 20. Дентопалатограмма звука «ɔ̇ᵤ:» в словоформе *ѳѳ* 'юрта=его', д. 1

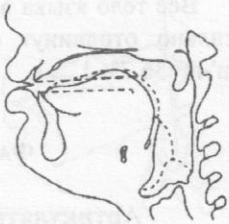


Рис. 21. Рентгеносхема звука «ɲ̇ᵤ:» в словоформе *ѳѳ* 'юрта=его', д. 2

Корень языка при этом отстоит от задней стенки фаринкса в точке максимального их сближения на 32,6% l_{const}, отстояние g'-g=51,0% l_{const}.

Артикуляторная настройка гласного *γγ* [ō̃ᵊ:]

При настройке резонаторов гласного «ō̃ᵊ:» в словоформе *чγγ* [ħçō̃ᵊ:] ‘что’ (д. 1, рис. 22, 23) выявленные соматическими методами артикуляторные характеристики гласного позволяют определить его как центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый третьей ступени отстояния плоскоогубленный назализованный нефарингализованный: «ō̃ᵊ: = (cd$^1/_5$)$^2/_5$; $^1/_{13}$78$^1/_4$».

По данным рентгенографирования, полученным от д. 2 (рис. 24), данный звук характеризуется как комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый третьей ступени огубленный неназализованный нефарингализованный: «øᵥ: / ȯᵊ: = (cd$^2/_3$)$^1/_3$; $^6/_7$78$^1/_5$».

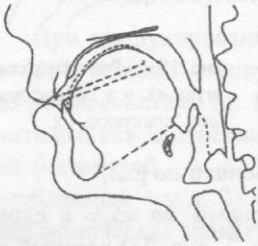


Рис. 22. Рентгеносхема звука «ō̃ᵊ:» в словоформе *чγγ* ‘что’, д. 1

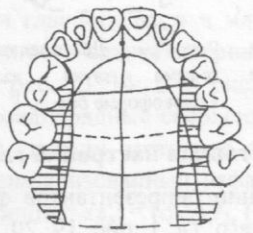


Рис. 23. Дентопалатограмма звука «ō̃ᵊ:» в словоформе *γγр* ‘долго’, д. 1

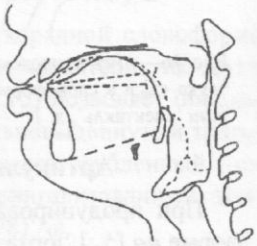


Рис. 24. Рентгеносхема звука «øᵥ: / ȯᵊ:» в словоформе *чγγ* ‘что’, д. 2

Всё тело языка выдвинуто вперёд и поднято вверх, корень языка сильно отодвинут от задней стенки фаринкса (g'-g=49,0% l_{const}, m'-m=36,7% l_{const}).

ФАРИНГАЛИЗОВАННЫЕ ГЛАСНЫЕ

Артикуляторная настройка фарингализованного гласного *аъ* [ʌ̇ˇ:]

При артикулировании фарингализованного гласного *аъ* «ʌ̇ˇ:» в словоформе *аът* [ʌ̇ˇ:t] ‘лошадь’ на *рентгеносхеме* (д. 1, рис. 25, 26; д. 2, рис. 27) совокупность соматических данных позволяет определить звук как центральнозаднерядный основной (сильновыдвинутый – по д. 2) четвёртой ступени отстояния неогубленный неназализованный фарингализованный: «ʌ̇ˇ: = (cd$^5/_6$)$^1/_6$; (89$^1/_5$)$^1/_{10}$».

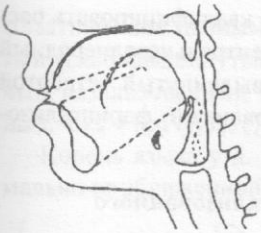


Рис. 25. Рентгеносхема звука «ʌ̃:˘» в словоформе *аът* ‘лошадь’, д. 1

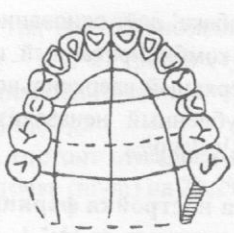


Рис. 26. Дентопалатограмма звука «ʌ̃:˘» в словоформе *аът* ‘лошадь’, д. 1

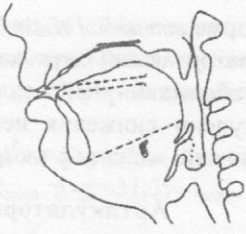


Рис. 27. Рентгеносхема звука «ʌ̃:ˇ˭» в словоформе *аът* ‘лошадь’, д. 2

Кончик языка при этом у д. 1 опущен и сильно отодвинут от нижних зубов, передняя часть спинки сильно втянута в корпус языка и продольно сокращена, весь корпус языка сильно отодвинут назад, отстояние точки g от задней стенки фаринкса g' составляет 39,4% l_{const}, отстояние m'-m=21,8% l_{const}.

Артикуляторная настройка фарингализованного гласного *ыъ* [ɤ̃:ˤ˘]

При артикулировании фарингализованного гласного *ы* «ɤ̃:ˤ˘» в словоформе *ыт* [ɤ̃:ˤ˘t] ‘собака’ (д. 1, рис. 28, 29) звук характеризуется как центральнозаднерядный сильновыдвинутый второй ступени отстояния слегка огубленный назализованный фарингализованный: «ɤ̃:˘ˤ = (cd^2/$_5$)^1/$_5$; (78^4/$_7$)^1/$_7$».

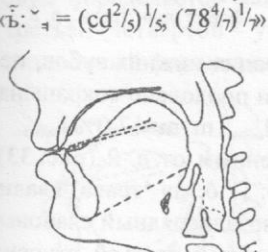


Рис. 28. Рентгеносхема звука «ɤ̃ˤ:» в словоформе *ыт* ‘собака’, д. 1

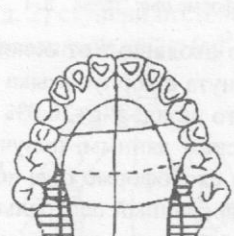


Рис. 29. Дентопалатограмма звука «ɤ̃:˘ˤ» в словоформе *ыт* ‘собака’, д. 1

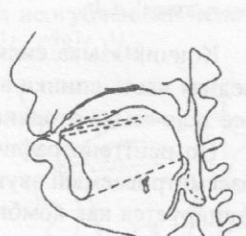


Рис. 30. Рентгеносхема звука «ʌ̃:˘ˤ / ʌ:˘ˤ» в словоформе *ыт* ‘собака’, д. 2

Корень языка при этом относительно далеко оттянут от задней стенки глотки (g'-g=35,4% l_{const}, m'-m=30,0% l_{const}).

По рентгенографическим данным, полученным от д. 2 (рис. 30), артикуляторная настройка фарингализованного гласного *ыъ* в слово-

форме *ыт* «ʌ̇:˘˧ / ʌ˘˩:t» ‘собака’ даёт основание квалифицировать рассматриваемый звук как комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный сверхсильновыдвинутый четвёртой ступени снижения неогубленный неназализованный фарингализованный: «ʌ̇:˘˧ / ʌ:˘˩ = «$^{5}/_{6}$de$^{1}/_{6}$; $^{1}/_{4}$89$^{1}/_{9}$».

Артикуляторная настройка фарингализованного гласного *оъ* [ɑ̇:˘˩]

При произнесении фарингализованного гласного *оъ* «ɑ̇:˘˩» в слове *оът* [ɑ̇:˘˩t] ‘трава’ (д. 1, рис. 31, 32) звук характеризуется как центральнозаднерядный сильновыдвинутый пятой ступени снижения плоскоогубленный неназализованный фарингализованный: «ɑ̇˘˩: = (cd$^{3}/_{5}$)$^{1}/_{5}$; (78$^{16}/_{19}$)$^{2}/_{19}$».

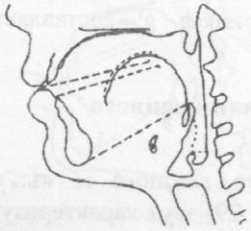


Рис. 31. Рентгеносхема звука «ɑ̇:˘˩» в словоформе *оът* ‘трава’, д. 1



Рис. 32. Дентопалатограмма звука «ɑ̇:˘˩» в словоформе *оът* ‘трава’, д. 1

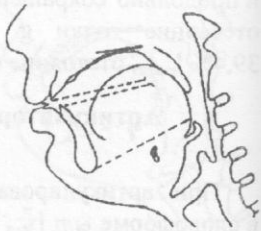


Рис. 33. Рентгеносхема звука «ɔ̃:˘˧ / õ:˘˩» в словоформе *оът* ‘трава’, д. 2

Кончик языка сильно отодвинут от основания нижних зубов, передняя часть спинки втянута в корпус языка и продольно сокращена, всё тело языка отодвинуто назад: g'-g=30,0% l_{const}, m'-m=17,0% l_{const}.

По рентгенографическим данным, полученным от д. 2 (рис. 33), рассматриваемый звук в словоформе *оът* «ɔ̃:˘˧ / õ:˘˩t» ‘трава’ квалифицируется как комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный сверхсильновыдвинутый третьей ступени снижения плоскоогубленный назализованный фарингализованный: «ɔ̃:˘˧ / õ:˘˩ = $^{1}/_{6}$de$^{1}/_{5}$; $^{1}/_{9}$89$^{1}/_{6}$».

Артикуляторная настройка фарингализованного гласного *уъ* [ɔ̃:˘˩]

Фарингализованный гласный *у* «ɔ̃: ˘˩» в словоформе *чурт* «ħçɔ̃:˘˩rt» ‘родина’ (д. 1, рис. 34, 35; д. 2, рис. 36) квалифицируется по

соматическим данным как центральнозаднерядный сильновыдвинутый (слабовыдвинутый – у д. 2) третей ступени отстояния огубленный назализованный (неназализованный – у д. 2) фарингализованный: «ȫ:ᵕ̆ = (cd$^{4}/_{7}$)$^{1}/_{7}$; (78$^{7}/_{10}$)$^{1}/_{10}$».

Корень языка у д. 1 отстоит от задней стенки фаринкса в максимально приближенной точке (m'-m) на 29,2% l_{const}, g'-g= 31,3% l_{const}.

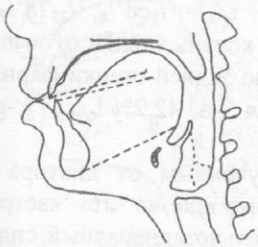


Рис. 34. Рентгеносхема звука «ȫ:ᵕ̆» в словоформе *чурт* 'родина', д. 1

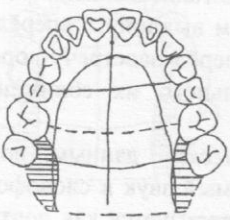


Рис. 35. Дентопалатограммма звука «ȫ: ᵕ̆» в слове *чурт* 'родина', д. 1

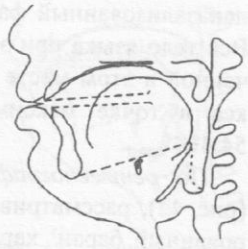


Рис. 36. Рентгеносхема звука «ȯ:ᵕ̆» в словоформе *чурт* 'родина', д. 2

Артикуляторная настройка фарингализованного гласного *эъ* [ɤ̇:ᵕ̆]

При продуцировании фарингализованного гласного «ɤ̇:ᵕ̆» в мягкорядной словоформе *эът* [ɤ̇:ᵕ̆t] 'мясо' (д. 1, рис. 37, 38; д. 2, рис. 39) звук определяется как центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей (четвёртой – у д. 2) ступени отстояния неогубленный неназализованный фарингализованный: «ɤ̇:ᵕ̆ = (cd$^{3}/_{5}$)$^{1}/_{5}$; (78$^{1}/_{4}$)$^{1}/_{8}$».

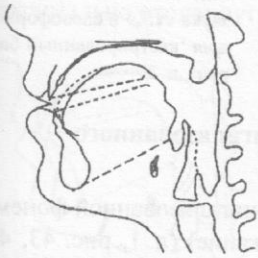


Рис. 37. Рентгеносхема звука «ɤ̇:ᵕ̆» в словоформе *эът* 'мясо', д. 1

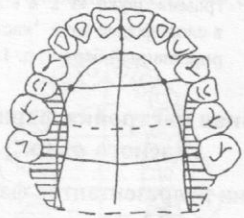


Рис. 38. Дентопалатограмма звука «ɤ̇:ᵕ̆» в словоформе *эът* 'мясо', д. 1

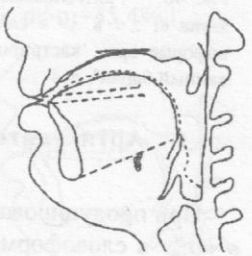


Рис. 39. Рентгеносхема звука «ʌ̇:ᵕ̆» в словоформе *эът* 'мясо', д. 2

Максимальное сближение корня языка с задней стенкой фаринкса у д. 1 составляет 40,8% l_{const}; g'-g=53,1% l_{const}.

Артикуляторная настройка фарингализованного гласного *иъ* [ɪ˘:˳ / ъ̇˘:˳]

Гласный *и* «ɪ˘:˳ / ъ̇:˘˳» в словоформе *ирт* [ɪ:˘˳ / ъ̇:˘˳rt] ‘кастрированный баран’ (д. 1, рис. 40, 41) характеризуется как комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый второй ступени снижения нелабиализованный неназализованный фарингализованный: «ɪ:˘˳ / ъ̇:˘˳ = $^1/_8$cd$^1/_8$; $^1/_{23}$78$^1/_7$». Всё тело языка при этом выдвинуто вперёд, корень удалён от выпяченной в этом месте вперёд навстречу корню задней стенки фаринкса в точке максимального их сближения на 42,2% l_{const}, g'-g= 54,4% l_{const}.

По *рентгенографическим* данным, полученным от диктора 2 (рис. 42), рассматриваемый звук в словоформе *ирт* «ɤ̇˘˳rt» ‘кастрированный баран’ характеризуется как центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей ступени снижения нелабиализованный неназализованный фарингализованный: «ɤ̇:˘˳ = (cd$^1/_5$)$^2/_5$; (78$^1/_3$)$^1/_3$».

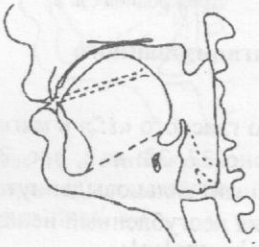


Рис. 40. Рентгеносхема звука «ɪ˘:˳ / ъ̇˘:˳» в словоформе *ирт* ‘кастрированный баран’, д. 1

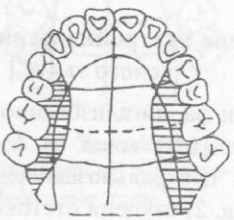


Рис. 41. Дентопалатограмма звука «ɪ˘:˳ / ъ̇:˘˳» в словоформе *ирт* ‘кастрированный баран’, д. 1

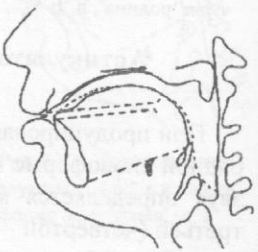


Рис. 42. Рентгеносхема звука «ɤ̇:˘˳» в словоформе *ирт* ‘кастрированный баран’, д. 2

Артикуляторная настройка фарингализованного гласного *өъ* [ɒ:˘˳]

При продуцировании репрезентантов фарингализованной фонемы *ө* «ɒ:˘˳» в словоформе *өк* [ɒ:˘˳k] (звукоподражание) (д. 1, рис. 43, 44) гласный определяется как заднерядный сильновыдвинутый шестой ступени отстояния огубленный неназализованный фарингализованный «ɒ:˘˳ = (de$^1/_9$)$^2/_9$; (78$^5/_7$)$^1/_7$». Корень языка при этом отстоит от задней стенки фаринкса в точке максимального их сближения на 18,4% l_{const}, отстояние g'-g=43,5% l_{const}.

Выявленные соматическими методами артикуляторные характеристики звука у диктора 2 (рис. 45) позволяют определить фарингализованный гласный *ɵъ* как центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвёртой ступени снижения огубленный неназализованный фарингализованный: «ɔ̈:̆ = (cd^3/$_6$)^2/$_6$; (78^1/$_3$)^2/$_9$».

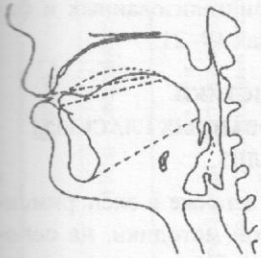


Рис. 43. Рентгеносхема звука «ɒ:̆» в словоформе *ɵк* (звукоподраж.), д. 1

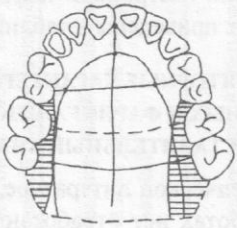


Рис. 44. Дентопалатограмма звука «ɔ̈:̆» в слове *ɵк* (звукоподраж.), д. 2

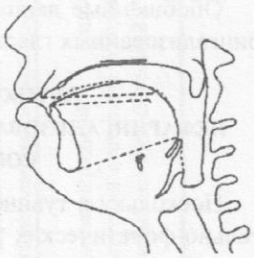


Рис. 45. Рентгеносхема звука «ɔ̈:̆» в словоформе *ɵк* 'звукоподраж.', д. 2

Артикуляторная настройка фарингализованного гласного *уъ* [ø:˘ˌ]

При продуцировании фарингализованного гласного *уъ* «ø:˘ˌ» в слове *үп* [ø:˘ˌp] 'трофей' (д. 1, рис. 46, 47) артикуляторные характеристики звука позволяют определить его как переднерядный слабоотодвинутый третьей ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный фарингализованный: «ø:˘ˌ = ^{1}/$_4$cd; ^{1}/$_{12}$78^1/$_{14}$». Всё тело языка при этом выдвинуто вперёд и поднято вверх, корень языка максимально отодвинут от фаринкса (g'-g=49,0%, m'-m=35,4% l_{const}).

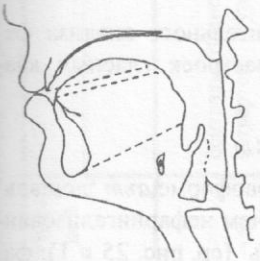


Рис. 46. Рентгеносхема звука «ø:˘ˌ» в словоформе *үп* 'трофей', д. 1

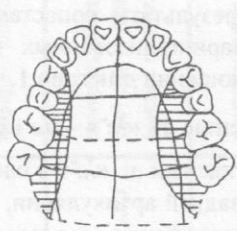


Рис. 47. Дентопалатограмма звука «ø˘ˌ» в словоформе *үп* 'трофей', д. 1

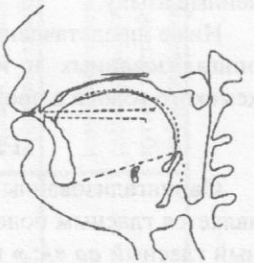


Рис. 48. Рентгеносхема звука «ö:˘ˌ» в словоформе *үп* 'трофей', д. 2

Рентгенографические данные гласного *γъ* в словоформе *γп* «ȯ˘ᵊр» ‘трофей’ у диктора 2 (рис. 48) позволяют определить его как центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный фарингализованный: «ȯ:˘ᵊ = (cd$^1/_3$)$^1/_3$; (78$^1/_4$)$^1/_4$».

Обобщённые данные по настройкам нефарингализованных и фарингализованных гласных приведены в таблицах 19–21.

АРТИКУЛЯТОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕФАРИНГАЛИЗОВАННЫХ И ФАРИНГАЛИЗОВАННЫХ ГЛАСНЫХ: СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Поскольку в тувиноведческой литературе, а также в экспериментально-фонетических работах нет отработанной методики, на основании которой можно было бы по результатам соматических исследований дать адекватную трактовку гласной настройки по параметрам наличия или отсутствия фарингализации, представляется целесообразным после детального описания каа-хемских вокальных артикуляций сопоставить ренгенограммы фарингализованных гласных с соответствующими нефарингализованными настройками.

Учитывая сложность рентгенографической фиксации артикуляторных настроек фарингализованных гласных из-за невозможности затянуть их произнесение в отрыве от последующего согласного, – что является ещё одним подтверждением корреляции фарингализации гласных с качеством постпозитивного согласного, – полученные рентгеносхемы позволяют констатировать в речи тувинцев определённые статистические, а не абсолютные закономерности, свойственные языку.

Ниже представлены результаты сопоставительного анализа фарингализованных и нефарингализованных настроек гласных каа-хемского говора в произношении **диктора 1.**

Гласные *аъ* «ʌ̇:˘» – *аа* «ʌ̇:ᵊ»

Фарингализованный гласный *аъ* «ʌ̇:˘» в словоформе *аът* ‘лошадь’ является гласным более задней артикуляции, чем нефарингализованный гласный *аа* «ʌ̇:ᵊ» в словоформе *маа* ‘здесь’ (ср. рис. 25 и 1): фарингализованный определяется как центральнозаднерядный основной, нефарингализованный – центральнозаднерядный сильновыдвинутый. Фарингализованный артикулируется более напряжённо, чем нефарингализованный, о чём свидетельствует следующее: более ком-

Таблица 19

Артикуляторные настройки твёрдорядных гласных каа-хемского говора тувинского языка

Словоформа	Гласный	Диктор 1	Диктор 2
		Нёбо – низкое	Нёбо – сверхнизкое
маа ‘здесь’	**аа**	$\tilde{\dot{\Lambda}}:_{\text{ꜣ}}$ центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвёртой ступени отстояния неогубленный нефарингализованный (слабоназализованный)	$\tilde{\dot{\Lambda}}:_{\text{ꜣ}}$ / $\tilde{\Lambda}:_{\text{ꜣ}}$ комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный сверхсильновыдвинутый четвёртой ступени неогубленный нефарингализованный (слабоназализованный)
ыы ‘плач’	**ыы**	$\dot{\text{ɤ}}:_{\text{ꜣ}}$ центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей ступени неогубленный нефарингализованный неназализованный	$\dot{\text{ъ}}:_{\text{ꜣ}}$ центральнозаднерядный сильновыдвинутый второй ступени неогубленный нефарингализованный неназализованный
боо ‘ружьё’	**оо**	$\dot{\text{o}}:_{\text{ꜣ}}$ центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей ступени отстояния плоскоогубленный нефарингализованный неназализованный	$\dot{\text{ɔ}}:_{\text{ꜣ}}$ центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвёртой ступени отстояния плоскоогубленный нефарингализованный неназализованный
уу ‘направление’	**уу**	$\dot{\text{o}}:_{\text{ꜣ}}$ / $\text{o}:_{\text{ꜣ}}$ комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный сильновыдвинутый третьей ступени отстояния огубленный нефарингализованный неназализованный	$\dot{\text{o}}:_{\text{ꜣ}}$ центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей ступени отстояния огубленный нефарингализованный неназализованный

Таблица 20

Артикуляторные настройки мягкорядных гласных каа-хемского говора тувинского языка

Словоформа	Гласный	Диктор 1	Диктор 2
		Нёбо – низкое	Нёбо – сверхнизкое
ээ ‘хозяин’	ээ	ɤ̇ᵊ: центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый третьей ступени огубленный нефарингализованный неназализованный	ʌ̇ᵊ: центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый четвёртой ступени неогубленный нефарингализованный неназализованный
дээк ‘крючок’	ээ	ɤ̇ᵊ: центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый третьей ступени неогубленный нефарингализованный неназализованный	ʌᵊ: заднерядный сверхсильновыдвинутый четвёртой ступени огубленный нефарингализованный неназализованный
шии ‘спектакль’	**ии**	ъ̇ᵊ: центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый второй ступени нелабиализованный нефарингализованный неназализованный	ɤ̇ᵊ: центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей ступени лабиализованный нефарингализованный неназализованный
диис ‘кошка’	**ии**	ъ̇ᵊ: центральнозаднерядный сильновыдвинутый второй ступени нелабиализованный нефарингализованный неназализованный	ъ̃ᵊ: центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый второй ступени нелабиализованный нефарингализованный назализованный
өө ‘юрта=его’	**өө**	ɔ̇ᵊ: центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвёртой ступени огубленный нефарингализованный неназализованный	ɑ̇ᵊ: центральнозаднерядный сильновыдвинутый пятой ступени отстояния огубленный нефарингализованный неназализованный

чүү ‘что’	**үү**	$\tilde{о}_{ꜣ}$: центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый третьей ступени огубленный нефарингализованный назализованный	$ø_{ь}$: / $ȯ_{ꜣ}$: комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый третьей ступени огубленный неназализованный нефарингализованный
дүүн ‘вчера’	**үү**	$ȯ_{ꜣ}$: центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей ступени отстояния плоскоогубленный нефарингализованный неназализованный	$ȯ_{ꜣ}$: центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый третьей ступени плоскоогубленный нефарингализованный неназализованный

Таблица 21

Артикуляторные настройки фарингализованных гласных каа-хемского говора тувинского языка

Словоформа	Гласный	Диктор 1	Диктор 2
		Нёбо – низкое	Нёбо – сверхнизкое
аът ‘лошадь’	**аъ**	$\acute{\Lambda}:\breve{}$ центральнозаднерядный основной четвёртой ступени неогубленный неназализованный фарингализованный	$\acute{\Lambda}:\breve{}_{ꜣ}$ центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвёртой ступени отстояния неогубленный неназализованный фарингализованный
ыт ‘собака’	**ыъ**	$\tilde{ъ}:\breve{}_{ꜣ}$ центральнозаднерядный сильновыдвинутый второй ступени огубленный назализованный фарингализованный	$\acute{\Lambda}:\breve{}_{ꜣ}$ / $\Lambda:\breve{}_{ꜣ}$ комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный сверхсильновыдвинутый четвёртой ступени неогубленный неназализованный фарингализованный

оът ‘трава’	**оъ**	ɑ̇:˘ ˡ центральнозаднерядный пятой ступени сильновыдвинутый плоскоогубленный неназализованный фарингализованный	ȯ:˘ ˡ / õ:˘ ˢ центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный сверхсильновыдвинутый третьей ступении плоскоогубленный назализованный фарингализованный
чурт ‘родина’	**уъ**	ȫ:˘ ˢ центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей ступени отстояния огубленный назализованный фарингализованный	ȯ:˘ ˡ центральнозаднерядный слабовыдвинутый третей ступени отстояния огубленный неназализованный фарингализованный
эът ‘мясо’	**эъ**	ɤ̇:˘ ˢ центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей ступени неогубленный неназализованный фарингализованный	ʌ̇˘:ˢ центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвёртой ступени снижения неогубленный неназализованный фарингализованный
ирт ‘баран’	**иъ**	ɪ:˘ ˡ / ъ̇:˘ ˢ комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый второй ступени нелабиализованный неназализованный фарингализованный	ɤ̇:˘ ˢ центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей ступени нелабиализованный неназализованный фарингализованный
өк (звукоподражание)	**өъ**	ɒ̇:˘ ˢ заднерядный сверхсильновыдвинутый шестой ступени отстояния огубленный неназализованный фарингализованный	ɔ̇:˘ ˢ центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвёртой ступени огубленный неназализованный фарингализованный
үп ‘трофей’	**үъ**	ø:˘ ˡ переднерядный слабоотодвинутый третьей ступени отстояния огубленный неназализованный фарингализованный	ȯ:˘ ˢ центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей ступени плоскоогубленный неназализованный фарингализованный

пактная конфигурация тела языка, сжатого по горизонтали; при более задней настройке фарингализованного гласного бóльшая степень отстояния языка от задней стенки глотки на уровне g'-g (39,4% l_{const}), чем у нефарингализованного (36,7% l_{const}) при одновременной большей степени оттянутости корня языка к задней стенке фаринкса у фарингализованного гласного (m'-m=21,8% l_{const}), чем у нефарингализованного (m-m' = 23,1% l_{const}). У фарингализованного объём глоточного отдела резонатора меньше, чем у нефарингализованного.

Гласные *ыъ* «ъ̃:ꜝ̆» – *ыы* «ɤ̇:ꜝ»

В отличие от звуков типа *а,* оба звука типа *ы* – фарингализованный гласный *ыъ* «ъ̃:ꜝ̆» в словоформе *ыт* ‘собака’ и нефарингализованный *ыы* «ɤ̇:ꜝ» в словоформе *ыы* ‘плач’ определяются по ряду как звуки одной настройки – центральнозаднерядной сильновыдвинутой (ср. рис. 28 и 4). Тем не менее, локализация отграничивающего сужения в резонаторной полости несколько более задняя у фарингализованного (НЛ-(7̲8̲$^{4}/_{7}$)$^{1}/_{7}$), чем у нефарингализованного (НЛ-(7̲8̲$^{2}/_{7}$)$^{1}/_{7}$). Кроме того, при одинаковой величине g'-g=35,4% l_{const} у обоих звуков, у фарингализованого гласного *ыъ* средняя часть корня языка сильнее оттянута к выпяченной по направлению к нему задней стенке фаринкса, о чём свидетельствует величина m'-m=30,0% l_{const} при m'-m=32,0% l_{const} у нефарингализованого гласного *ы*. Волнистость контура задней стенки глотки свидетельствует о сильной её напряжённости. Объём нижнего отдела резонаторной трубы у фарингализованного гласного меньше, чем у нефарингализованного. Следует отметить также наличие назализованной окраски у звука *ыъ* «ъ̃:ꜝ̆».

Гласные *оъ* «ɑ̇:ꜝ̆» – *оо* «ɔ̇:ꜝ»

Те же закономерности отмечаются и для гласных типа *о* – фарингализованного *оъ* «ɑ̇:ꜝ̆» в словоформе *оът* ‘трава’ и нефарингализованного *оо* «ɔ̇:ꜝ» в словоформе *боо* ‘ружьё’ (ср. рис. 31 и 7): оба звука определяются как центральнозаднерядные сильновыдвинутые; но при этом настройка фарингализованного гласного несколько более задняя (НЛ-(7̲8̲$^{16}/_{19}$)$^{2}/_{19}$) по сравнению с нефарингализованной (НЛ-(7̲8̲$^{3}/_{5}$)$^{1}/_{5}$). Кроме того, артикуляция фарингализованного – более напряжённая, о чем свидетельствуют сжатая по горизонтали компактная конфигурация тела языка при настройке фарингализованного *оъ* и более вытянутый по горизонтали язык с кончиком у основания нижних зубов при артикулировании нефарингализованного гласного;

при более задней настройке фарингализованного *оъ* – бóльшее отстояние тела языка на уровне g-g' (30,0% l_{const}), чем у нефарингализованного *о* – (g'-g=23,1% l_{const}). Не укладывается в общую закономерность соотношение величин минимальных отстояний корня от задней стенки фаринкса: при произнесении фарингализованного *оъ* m'-m=17,0% l_{const}, у нефарингализованного m'-m=15,6% l_{const}. В отличие от фарингализованных звуков *аъ* и *ыъ*, у гласного *оъ* отсутствует назализованная окраска и при его артикулировании корень языка не оттянут к задней стенке фаринкса.

Гласные *уъ* «õ:˘₄» – *у* «ó:₄ / o:₄»

У фарингализованного *уъ* «õ:˘₄» в слове *чурт* ‘родина’ и нефарингализованного *у* «ó:₄ / o:₄» в слове *уу* ‘направление=его’ характеристики гласных по ряду разные: фарингализованный *уъ* – центральнозаднерядный сильновыдвинутый, нефарингализованный *уу* – комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный сильновыдвинутый (ср. рис. 34 и 10). Следовательно, в отличие от рассмотренных выше пар звуков, настройка нефарингализованного гласного типа *у* более задняя, чем фарингализованного *уъ*, о чём свидетельствуют также и величина g'-g – у фарингализованного она составляет 31,3% l_{const}, у нефарингализованного – 27,2% l_{const}, и отстояние m'-m – у *уъ* оно составляет 29,2% l_{const}, у *уу* – 23,1% l_{const}.

Гласные *эъ* «ɤ̈:˘₄» – *ээ* «ɤ̈:₄»

Настройка фарингализованного гласного эъ «ɤ̈:˘₄» в словоформе *эът* ‘мясо’ более задняя, чем у нефарингализованного ээ «ɤ̈:₄» в словоформе *ээ* ‘хозяин’: фарингализованный эъ определён как центральнозаднерядный сильновыдвинутый, нефарингализованный – центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый (ср. рис. 37 и 13). Отстояния g'-g (53,1% l_{const}) и m'-m (40,8% l_{const}) больше у фарингализованного, чем у нефарингализованного (g'-g=44,9% l_{const}, m'-m= 30,0% l_{const}), что при более задней настройке фарингализованного эъ свидетельствует о бóльшей напряжённости корня языка; кроме того, при произнесении фарингализованного гласного эъ отмечается сильное оттягивание средней части корня языка по направлению к задней стенке фаринкса, которая, в свою очередь, выпячивается по направлению к корню языка на уровне его основания.

Гласные *иъ* «ɪ:ˇ˛ / ъ̇:ˇ̥» – *ии* «ъ̇:˥»

Фарингализованный гласный *иъ* «ɪ:ˇ˛ / ъ̇:ˇ̥» в словоформе *ирт* ‘кастрированный баран’ имеет несколько более переднюю настройку, чем нефарингализованный *ии* «ъ̇:˥» в словоформе *шии* ‘спектакль’ (ср. рис. 40 и 16): фарингализованный определён как комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый, а нефарингализованный – центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый. Но при этом у фарингализованной настройки корень языка напряжён и сильнее оттянут к задней стенке глотки по сравнению с нефарингализованной; отстояния g'-g и m'-m у нефарингализованного составляют 58,5% и 49,0% l_{const}, а у фарингализованного – 54,4% и 42,2% l_{const} (соответственно).

Гласные *ѳъ* «ɒ:ˇ̥» – *ѳѳ* «ɔ̇:˥»

Фарингализованный гласный звук *ѳъ* «ɒ:ˇ̥» в словоформе *ѳк (звукоподражание)* имеет более заднюю настройку по сравнению с нефарингализованным гласным *ѳѳ* «ɔ̇:˥» в словоформе *ѳѳ* ‘юрта=его’ (ср. рис. 43 и 19): звук *ѳъ* определяется как заднерядный сильновыдвинутый, звук *ѳѳ* – центральнозаднерядный сильновыдвинутый. Кроме того, фарингализованный *ѳъ* значительно более широкий, чем нефарингализованный *ѳѳ*. При артикулировании фарингализованного *ѳъ* средняя часть корня языка оттягивается к задней стенке глотки, которая выпячивается по направлению к нижней трети корня языка; максимальное сближение корня языка и задней стенки фаринкса значительно сильнее выражено у фарингализованного гласного (m'-m= 18,4% l_{const}), чем у нефарингализованного (m'-m=32,6% l_{const}).

Гласные *γъ* «ø:ˇ˛» – *γγ* «ɔ̃:ˇ̥»

Настройка фарингализованного гласного *γъ* «ø:ˇ˛» в словоформе *γп* ‘трофей’ несколько более передняя, чем артикуляция гласного *γγ* «ɔ̃:ˇ̥» в словоформе *чγγ* ‘что’ (ср. рис. 46 и 22): звук *γъ* определяется как переднерядный слабоотодвинутый, звук *γγ* – центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый. Но при этом отмечается сильное оттягивание части корня языка на границе между верхней и средней его третями, что свидетельствует о напряжённости настройки: у звука *γъ* отстояние m'-m=35,4% l_{const}, у звука *γγ* m'-m=36,7% l_{const}. Нефарингализованный гласный *γγ* в словоформе *чγγ* ‘что’ артикулируется с приопущенной нёбной занавеской.

Результаты рентгенографирования, полученные по данным **диктора 2,** свидетельствуют о следующем.

Гласные *аъ* «ʌ̆:̆ˌ» – *аа* «ʌ:ˌ»

Фарингализованный гласный *аъ* «ʌ̆:̆ˌ» в словоформе *аът* ‘лошадь’ имеет несколько более переднюю настройку по сравнению с нефарингализованным гласным звуком *аа* «ʌ:ˌ» в словоформе *маа* ‘здесь’ (ср. рис. 27 и 3): звук *аъ* – центральнозаднерядный сильновыдвинутый (m'-m=15,4% l_{const}), звук *аа* – комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный сверхсильновыдвинутый (m'-m=14,1% l_{const}).

Гласные *ыъ* «ʌ̆:̆˩ / ʌ:̆ˌ» – *ыы* «ɤ̆:ˌ»

Соотношение характеристик гласных – фарингализованного *ыъ* «ʌ̆:̆˩ / ʌ:̆ˌ» в словоформе *ыт* ‘собака’ и нефарингализованного *ыы* «ɤ̆:ˌ» в словоформе *ыы* ‘плач’ – по артикуляторному ряду прямо противоположно тому, что зафиксировано в предыдущей паре звуков *аъ* и *аа: ыъ* – комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный сверхсильновыдвинутый, *ыы* – центральнозаднерядный сильновыдвинутый, то есть, фарингализованный звук имеет более заднюю настройку (ср. рис. 30 и 6); у фарингализованного *ыъ* отстояние g'-g (29,5% l_{const}) значительно больше, чем у *ыы* нефарингализованного (16,7% l_{const}), но отстояние m'-m – наоборот, у *ыъ* фарингализованного меньше (15,4% l_{const}), чем у нефарингализованного (19,2% l_{const}), что свидетельствует о сильном напряжении корня языка, оттянутого в нижней трети к задней стенке фаринкса. Волнистость стенок глотки указывает на напряжённость.

Гласные *оъ* «õ̆:̆˩ / õ̆:̆ˌ» – *оо* «ɔ:ˌ»

Артикуляторные характеристики фарингализованного гласного *оъ* «ɔ̆:̆˩ / õ̆:̆ˌ» в словоформе *оът* ‘трава’ и нефарингализованного гласного *оо* «ɔ:ˌ» в словоформе *боо* ‘ружьё’ – те же, что и у предыдущей пары звуков: фарингализованный *оъ* – комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный сверхсильновыдвинутый, нефарингализованный *оо* – центральнозаднерядный сильновыдвинутый, то есть, настройка фарингализованного звука более задняя (ср. рис. 33 и 9). Отстояние m'-m у *оъ* фарингализованного и у *о* нефарингализованного одинаковое (14,1% l_{const}).

Гласные *уъ* «ɔ̆:˔» – *уу* «ɔ:˕»

Фарингализованный гласный *уъ* «ɔ̆:˔» в словоформе *чурт* ‘родина’ имеет более задний локус сужения, разграничивающего резонаторную полость, чем нефарингализованный *уу* «ɔ:˕» в словоформе *уу* ‘направление=его’: звук *уъ* – центральнозаднерядный слабовыдвинутый, звук *уу* – центральнозаднерядный сильновыдвинутый (ср. рис. 36 и 12). При этом отстояние g'-g у фарингализованного *уъ* больше (25,6% l_{const}), чем у нефарингализованного *уу* (24,4% l_{const}), а отстояние m'-m у фарингализованного меньше (12,8% l_{const}), чем у нефарингализованного (19,2% l_{const}), что позволяет говорить о большей степени напряжённости языка, корень которого оттянут своей средней частью к задней стенке глотки, вследствие чего существенно уменьшается объём глоточного отдела резонаторной полости.

Гласные *эъ* «ʌ̆:˔» – *ээ* «ʌ:˕»

Фарингализованный гласный эъ «ʌ̆:˔» в словоформе *эът* ‘мясо’ – более задней настройки, чем нефарингализованный гласный *ээ* «ʌ:˕» в словоформе ээ ‘хозяин’: звук эъ – центральнозаднерядный сильновыдвинутый, звук ээ – центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый (ср. рис. 39 и 15); отстояние m-m' у фарингализованного эъ значительно меньше (21,8% l_{const}), чем у нефарингализованного *ээ* (32,1% l_{const}). Участок корня языка, пограничный между средней и нижней третями, сильно оттянут к задней стенке глотки. Глоточная часть резонаторной полости у фарингализованного гласного значительно меньше по объёму, чем у нефарингализованного.

Гласные *иъ* «ɤ̆:˔» – *ии* «ɤ:˕»

Настройка фарингализованного гласного *иъ* «ɤ̆:˔» в словоформе *ирт* ‘кастрированный баран’ несколько более отодвинута назад, чем у нефарингализованного гласного *ии* «ɤ:˕» в словоформе *шии* ‘спектакль’: хотя оба звука определяются как центральнозаднерядные сильновыдвинутые, характеристика звука *иъ* по нёбному локусу ($(\underline{78}^{1}/_{3})^{1}/_{3}$) значительно более задняя, чем у *ии* ($^{3}/_{4}\underline{78}$) (ср. рис. 42 и 18); участок корня, пограничный между средней и нижней третями, сильно оттянут назад, отстояние m'-m у фарингализованного *иъ* значительно меньше (23,1% l_{const}), чем у нефарингализованного *ии* (35,9% l_{const}). Объём глоточного отдела резонатора у нефарингализо-

ванного гласного более чем в 2 раза превышает объём соответствующего отдела глоточной полости у фарингализованного звука.

Гласные *ѳъ* «ɔ̇:ˇ̪» – *ѳѳ* «ɔ̇:̪»

Как и предыдущая пара звуков, фарингализованный гласный *ѳъ* «ɔ̇:̪ˇ» в словоформе *ѳк* (*звукоподражание*) и нефарингализованный *ѳѳ* «ɔ̇:̪» в словоформе *ѳѳ* 'юрта=его' характеризуются как центральнозаднерядные сильновыдвинутые, но, тем не менее, настройка фарингализованного гласного несколько более задняя, чем нефарингализованного (ср. рис. 45 и 21): нёбный локус звука *ѳъ* – $(\underline{78}^1/_3)^2/_9$, звука *ѳѳ* – $(\underline{78}^1/_4)^1/_4$. При продуцировании фарингализованного гласного нижняя часть корня языка сильно оттянута к задней стенке фаринкса и напряжена, отстояние m'-m (20,5% l_{const}) значительно меньше, чем у нефарингализованного (30,8% l_{const}). Объём нижней части резонаторной полости более чем в 2 раза меньше у фарингализованного гласного по сравнению с нефарингализованным.

Гласные *γъ* «ȯ:ˇ̪» – *γγ* «ø:ˌ / ȯ:̪»

Локализация отграничивающего сужения в ртовой резонаторной полости у фарингализованного гласного *γъ* «ȯ:ˇ̪» в словоформе *γп* 'трофей' более задняя, чем у нефарингализованного *γγ* «ø:ˌ / ȯ:̪» в словоформе *чγγ* 'что' (ср. рис. 48 и 24): звук *γъ* – центральнозаднерядный сильновыдвинутый, звук *γγ* – комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый. Нижняя часть корня при продуцировании фарингализованного *γъ* сильно оттянута к задней стенке глотки, отстояние m'-m (23,1% l_{const}) меньше, чем у нефарингализованного (35,9% l_{const}). Объём глоточного отдела резонатора у фарингализованного *γъ* значительно меньше, чем у нефарингализованного *γγ*.

Подводя итоги сопоставительного анализа артикуляторных настроек фарингализованных и нефарингализованных гласных, зафиксированных на рентгенограммах в произнесении двух дикторов каахемцев, следует отметить следующее:

1) при настройке фарингализованных гласных корень языка сильнее оттянут к задней стенке фаринкса, чем у нефарингализованных вокальных артикуляций;

2) вследствие оттянутости корня языка назад и напряжённого сжатия стенок фаринкса, фиксируемого на рентгеносхемах в виде

встречного выпячивания задней стенки глотки по направлению к корню языка, объём нижнеглоточного отдела резонаторной трубы у фарингализованных гласных меньше (иногда более чем в 2 раза), чем у нефарингализованных;

3) в большинстве пар сопоставляемых гласных фарингализованные настройки являются более задними по сравнению с нефарингализованными; у диктора 2 эта закономерность проводится чётче, чем у диктора 1: в произнесении д. 2 нарушение отмеченного соотношения зафиксировано лишь в паре звуков *аъ – аа;* при продуцировании вокальных настроек диктором 1 таких исключений больше – фарингализованные гласные являются более передними по сравнению с нефарингализованными в коррелятивных парах звуков *иъ – ии, уъ – уу, ɣъ – ɣɣ;*

4) отмеченная специфика в продуцировании фарингализованных гласных – напряжённое сужение стенок фаринкса и оттянутость корня языка назад, детерминирующие уменьшение объёма нижнего отдела ртово-глоточной полости с соответствующим изменением соотношения объёмов переднего и заднего отделов резонатора, обусловливают акустический эффект более низкого напряжённого резонирования.

2.2. АРТИКУЛЯТОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОГЛАСНЫХ ШОРСКОГО ЯЗЫКА

В результате дистрибутивного, функционального и артикуляционно-акустического анализа консонантизма мрасского диалекта шорского языка были выявлены основные конститутивно-дифференциальные признаки, организующие систему – характеристика по работе гортани и языка (инъективно-эйективные ($[C]_1$), статичные ($[C]_2$), эйективно-инъективные ($[C]_3$)). При этом артикуляторные и акустические параметры напряжённости и фарингализации согласных являются акцессорными конститутивно-дифференциальными признаками, сопутствующими характеристике по типу работы гортани и языка. Инъективно-эйективные ($[C]_1$) и статичные ($[C]_2$) являются нефарингализованными согласными, а эйективно-инъективные ($[C]_3$) – фарингализованными.

Артикуляторные параметры инъективно-эйективных ($[C]_1$), статичных ($[C]_2$), эйективно-инъективных ($[C]_3$) реализаций мрасско-

шорских фонем исследовались соматическими методами рентгенографирования, дентопалатографирования и лингвографирования.

Ниже излагаются результаты соматических исследований реализаций шумных губно-губных согласных фонем.

Первая артикуляция (губная)[1]

Губная артикуляция представлена тремя шумными ([p]$_1$ (рис. 49)[2], [p]$_2$ (рис. 50) и [p]$_3$ (рис. 51)) и тремя малошумными ([m]$_1$ (рис. 52), [m]$_2$ (рис. 53) и [m]$_3$ (рис. 54)) согласными фонемами.

Артикуляторные настройки шумных согласных

1. Общими признаками для настроек типа «р» являются продуцирование реализаций путём смыкания нижней губы с верхней при их взаимной активности-пассивности, одноканальная ртовость (неназализованность).

2. Существенные различия в артикулировании оттенков фонем [p]$_1$ (рис. 49), [p]$_2$ (рис. 50) и [p]$_3$ (рис. 51) заключаются в следующем:

1) оттенки фонем [p]$_1$ и [p]$_3$ имеют *сильную локализованную напряжённость* в отличие от оттенков фонемы [p]$_2$, у которых шумообразующий фокус образуется слабым смыканием нижней губы с верхней, что позволяет квалифицировать их как *локально-слабонапряжённые;* 2) оттенки фонемы [p]$_3$, в отличие от аллофонов фонемы [p]$_1$, имеют сильную мускульную напряжённость *всего речевого аппарата,* о чём свидетельствуют сильная степень напряжённости задней стенки фаринкса, а также передней стенки ларинкса, уплощённая форма тела языка и сильная оттянутость корня языка назад.

---

[1] Экспериментальные данные, анализ дистрибуции и функционирования шумных и малошумных согласных фонем в языке шорцев дают достаточно оснований для выделения пятеричного разбиения этих фонем по участию в их продуцировании активных органов: первая артикуляция – *губная*, вторая – *переднеязычная*, третья – *переднеязычно-среднеязычная*, четвёртая – *межуточноязычно-заднеязычно-язычковая*, пятая – *корнеязычно-фарингальная*, то есть для выделения *пяти фонематических типов артикуляции*. В данной работе не рассматривается пятая артикуляция, так как по своей природе корнеязычно-фарингальные не могут быть фарингализованными.

[2] Ввиду ограниченности объёма работы, иллюстративный материал представлен не по всем реализациям.

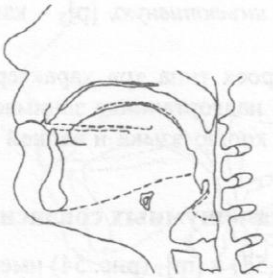


Рис. 49. Рентгеносхема звука «р» в словоформе *қап* ‘мешок’, д. КТЯ

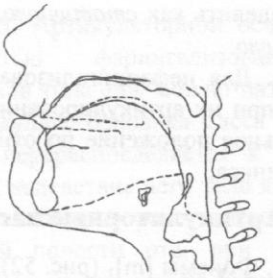


Рис. 50. Рентгеносхема звука «р᾽» в словоформе *көп* ‘много’, д. КТЯ

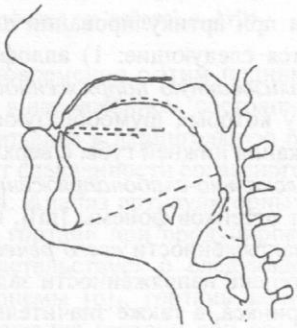


Рис. 51. Рентгеносхема звука «ˀр» в словоформе *тапақ* ‘частушка’, д. КТЯ

Одновременно с этим поднимается гортань, передняя стенка ларинкса в напряжённом состоянии оттягивается к подъязычной кости. Масса корня давит вниз в ларингальную полость, что и создаёт, по всей видимости, акустический эффект сдавленности согласного.

3. При фарингализации согласных типа «р» отмечаются следующие артикуляторные изменения: основная масса языка перераспределяется к корню, вследствие чего тело языка неравномерно расстилается по всей полости рта; при этом корень языка сильно оттягивается к задней стенке фаринкса, которая, в свою очередь, напряжённо оттягивается в сторону, противоположную от корня языка.

4. Сравнение параметров, характеризующих положение гортани при продуцировании оттенков фонем $[р]_1$, $[р]_2$ и $[р]_3$, свидетельствует о следующем: у оттенков фонемы $[р]_1$ гортань занимает среднее положение относительно положения гортани при артикулировании оттенков двух других фонем; у оттенков фонемы $[р]_2$ гортань несколько приопускается, вследствие чего объём полости ларинкса увеличивается по высоте; у оттенков фонемы $[р]_3$ гортань приподнимается относительно положения гортани при манифестации оттенков фонемы $[р]_1$. Таким образом, по положению гортани фонему $[р]_1$ можно

определить как *статичную,* $[p]_2$ – как *инъективную,* $[p]_3$ – как *эйективную.*

5. Для нефарингализованных настроек типа «р» характерно то, что при их артикулировании вершина надгортанника занимает нейтральное положение по отношению к корню языка и задней стенке фаринкса.

Артикуляторные настройки малошумных согласных

1. Фонемы $[m]_1$ (рис. 52), $[m]_2$ (рис. 53) и $[m]_3$ (рис. 54) имеют ряд общих характеристик: продуцируются путём смыкания нижней губы с верхней при их взаимной активности-пассивности и при одноканальной назальности.

2. Дифференциальными признаками при артикулировании аллофонов фонем $[m]_1$, $[m]_2$ и $[m]_3$ являются следующие: 1) аллофоны фонем $[m]_1$ и $[m]_3$ имеют *сильную локализованную напряжённость,* в отличие от вариантов фонемы $[m]_2$, у которых шумообразующий фокус генерируется путём слабого смыкания нижней губы с верхней, что позволяет квалифицировать их как *локально-слабонапряжённые;* 2) аллофоны фонемы $[m]_3$, в отличие от оттенков фонемы $[m]_1$, продуцируются при сильной мускульной напряжённости *всего речевого аппарата,* на что указывает сильная степень напряжённости задней стенки фаринкса и передней стенки ларинкса, а также значительная оттянутость корня языка назад.

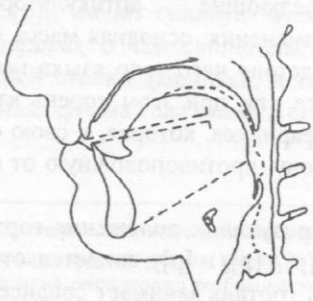


Рис. 52. Рентгеносхема финально-поствокального звука -V[C] в твёрдорядной словоформе *пайрам* ‘праздник’, д. УНС

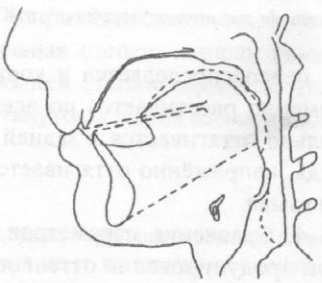


Рис. 53. Рентгеносхема инициального звука [C]V- в твёрдорядной словоформе *Ма!* ‘На!’, д. УНС

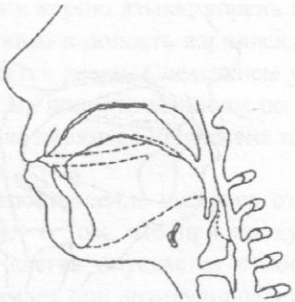


Рис. 54. Рентгеносхема финально-постворкального звука -V[C] в твёрдорядной словоформе *ам* 'сейчас', д. АИН

3. Артикуляторной особенностью фарингализованных фонов типа «m» можно назвать следущее: основная масса языка перераспределяется к корню, вследствие чего тело языка неравномерно расстилается по всей полости рта; при этом корень языка сильно оттягивается к задней стенке фаринкса, которая, в свою очередь, напряжённо выпячивается в сторону поверхности корня языка. Одновременно с этим поднимается гортань, передняя стенка ларинкса в напряжённом состоянии оттягивается к задней. Масса корня давит вниз в ларингальную полость, что и создаёт акустический эффект сдавленности согласного.

4. Анализ артикуляторных признаков, характеризующих положение гортани при продуцировании оттенков фонем $[m]_1$, $[m]_2$ и $[m]_3$, свидетельствует о следующем: у реализаций фонемы $[m]_1$, как и у фонемы $[p]_1$, гортань занимает среднее положение относительно положения гортани при продуцировании оттенков двух других губных малошумных фонем; у аллофонов фонемы $[m]_2$ гортань несколько приопускается, увеличивая, тем самым, объём полости ларинкса увеличивается по высоте; у оттенков фонемы $[m]_3$ гортань приподнимается относительно положения гортани при манифестации оттенков фонемы $[m]_1$. Следовательно, по положению гортани фонему $[m]_1$ можно определить как *статичную,* $[m]_2$ – как *инъективную,* $[m]_3$ – как *эйективную.*

Вторая артикуляция (переднеязычные)

Артикуляторные настройки шумных согласных

Шумные переднеязычные представлены *смычными* и *щелевыми* согласными фонемами.

Смычные

Данная группа представлена тремя фонемами $[t]_1$ (рис. 55), $[t]_2$ (рис. 56) и $[t]_3$ (рис. 57).

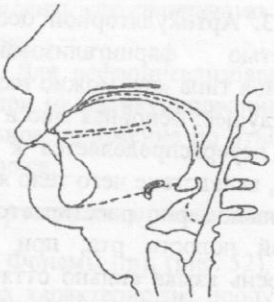


Рис. 55. Рентгеносхема звука «t̪ʲ/t̪ʲ» в слове *төр* ‘почётное место’, д. КОД

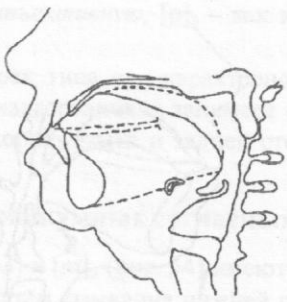


Рис. 56. Рентгеносхема звука «t̪ʲ/t̪ʲ» в словоформе *тил* ‘язык’, д. КОД

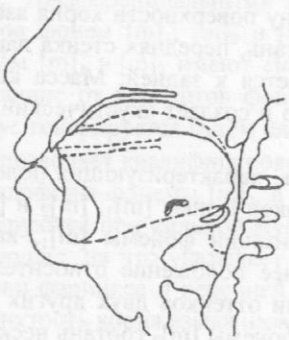


Рис. 57. Рентгеносхема звука «’t̪» в словоформе *қат* ‘женщина’, д. КОД

1. Все реализации фонем $[t]_1$, $[t]_2$ и $[t]_3$ – переднеязычные однофокусные комбинированной настройки апикально-дорсальные ртовые (рис. 55–57).

2. Данные денто- и лингвографирования косвенно свидетельствуют о степени мускульной напряжённости речевого аппарата: при продуцировании переднеязычных согласных бóльшая площадь медиального контакта активного органа с пассивным свидетельствует о большой напряжённости согласного. У оттенков фонемы $[t]_2$ площадь медиального касания меньше, чем у оттенков фонем $[t]_1$ и $[t]_3$; реализации фонемы $[t]_3$ артикулируются при максимальной площади контакта. Кроме того, оттенки фонемы $[t]_3$ произносятся с дополнительной артикуляцией – фарингализацией, что свидетельствует о сильной напряжённости согласного. Таким образом, соматические данные позволяют квалифицировать фонему $[t]_2$ как слабонапряжённую, фонему $[t]_1$ – как умереннонапряжённую, фонему $[t]_3$ – как сильнонапряжённую.

3. Характерной особенностью фарингализованных настроек согласных типа «t̪» является следующее: основная масса языка сосредоточена в корне; корень языка очень сильно оттянут к задней стенке фаринкса в своей средней части, задняя стенка фаринкса напряжённо

оттянута к корню языка; корень языка, смыкаясь с надгортанником, оседает вниз в полость ларинкса; одновременно с этим гортань приподнимается вверх. Следствием указанных работ является сокращение объёма полости ларинкса по вертикали – снизу и сверху. Передняя стенка ларинкса напряжена и несколько оттянута к подъязычной кости.

4. Сопоставление настроек оттенков фонем $[t]_1$, $[t]_2$ и $[t]_3$ свидетельствует о том, что при продуцировании аллофонов фонемы $[t]_2$ гортань слегка опускается относительно того положения, которое она занимает при артикулировании манифестаций фонемы $[t]_1$; в настройках репрезентантов фонемы $[t]_3$, наоборот, гортань приподнята относительно артикуляций фонемы $[t]_1$. Следовательно, по работе гортани фонемам можно дать следующее определение: $[t]_1$ – *статичная*, $[t]_2$ – *инъективная*, $[t]_3$ – *эйективная*.

Щелевые

В группе щелевых различаются *свистящие* и *шипящие* согласные.

Свистящие. Переднеязычные шумные щелевые свистящие согласные представлены тремя фонемами – $[s]_1$ (рис. 58), $[s]_2$ (рис. 59) и $[s]_3$ (рис. 60).

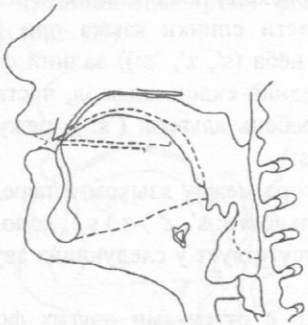


Рис. 58. Рентгеносхема звука «s̄'» в словоформе *кес* 'режь', д. КТЯ

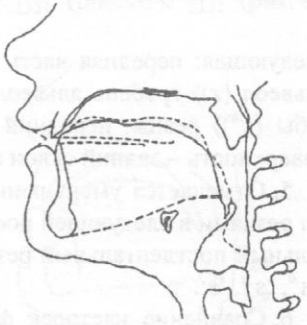


Рис. 59. Рентгеносхема звука «s̲ᶜ» в словоформе *ас* 'вешай!', д. КТЯ

Экспериментально-фонетические данные, полученные при изучении артикуляторных настроек фонем $[s]_1$, $[s]_2$ и $[s]_3$, свидетельствуют о следующем.

1. Характерный свистящий акустический эффект при образовании аллофонов рассматриваемых фонем обеспечивается следующей типичной настройкой: кончик языка располагается у нижних резцов;

между передней частью спинки языка (исключая небольшой участок, прилегающий к кончику языка) и передними верхними резцами и альвеолами образуется узкая щель; стенки ларинкса расширены, образуя с полостью фаринкса большой объёмный резонатор, через который без особого препятствия проходит воздушная струя.

2. Все реализации фонем типа [s] – согласные дорсальные дентально-альвеолярные.

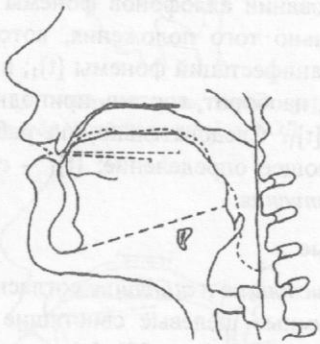


Рис. 60. Рентгеносхема звука «s» в словоформе *ас* 'мало', д. КТЯ

3. Констатируется уменьшение ширины щели при реализации рассматриваемых фонем в следующей последовательности $[s]_2 \rangle [s]_3 \rangle [s]_1$.

4. Фиксируется отдалённость передней части спинки языка от передних резцов в настройках оттенков фонем типа [s] в следующей последовательности: s′, z′, ’s: (только интервокальный) ⟩ z ⟩ s ⟩ $s^{\cdot c}$ ⟩ ’s:′ ⟩ ’s:; проекция локализации передней части спинки языка при этом следующая: передняя часть твёрдого нёба (s′, z′, ’s:)⟩ задний склон альвеол (z)⟩ гребень альвеол (s)⟩ передний склон альвеол, частично зубы ($s^{\cdot c}$)⟩ резцы, передний склон, гребень альвеол (’s:′)⟩ режущая поверхность – задний склон альвеол (’s:).

5. Отмечается уменьшение резонатора между языком и передними резцами в следующей последовательности: s′, z′ ⟩ z ⟩ s ⟩, дополнительный постдентальный резонатор отсутствует у следующих звуков – $s^{\cdot c}$, ’s:′, ’s:.

6. Сравнение настроек фонемы $[s]_3$ с оттенками других фонем свидетельствует о большей длине боковых касаний на оттисках реализаций фонемы $[s]_3$.

7. Аллофоны типа «s» и «s′» фонемы $[s]_1$, а также варианты «’s̠» и «’s′» фонемы $[s]_3$ различаются по типу дополнительной артикуляции – веляризованный / палатализованный.

8. Оттенок «s» фонемы $[s]_1$ и фон «’s̠» фонемы $[s]_3$, кроме наличия-отсутствия фарингализации, различаются разной степенью веляризации – умеренновеляризованный / слабовеляризованный.

9. Реализации фонем $[s]_1$ и $[s]_2$ отличаются от аллофонов фонемы $[s]_3$ по типу дополнительной артикуляции – нефарингализованные / фарингализованные.

10. Фонема $[s]_2$ отличается от фонем $[s]_1$ и $[s]_3$ тем, что реализуется в оттенках, употребляющихся в обоих сингармонических рядах, при этом всегда характеризуется слабой степенью палатализации.

11. Характерной особенностью фарингализованнных настроек согласных типа «s» является следующее: оттянутость средней части поверхности корня языка к задней стенке фаринкса без взаимного выпячивания задней стенки фаринкса к поверхности корня языка при напряженной втянутости задней стенки фаринкса в строну, противоположную от поверхности корня языка, чем и достигается эффект фарингализации. Мышцы ларинкса напряжены, объём ларингальной полости значительно расширен, вследствие чего вместе с фаринксом формируется резонатор; одновременно с этим гортань приподнимается вверх. Следствием указанных работ является сокращение объёма полости ларинкса по вертикали – снизу и вверху. Передняя стенка ларинкса напряжена и несколько оттянута к подъязычной кости.

Шипящие. Переднеязычные шумные щелевые шипящие согласные представлены тремя фонемами – $[ʃ]_1$ (рис. 61), $[ʃ]_2$ (рис. 62) и $[ʃ]_3$ (рис. 63).

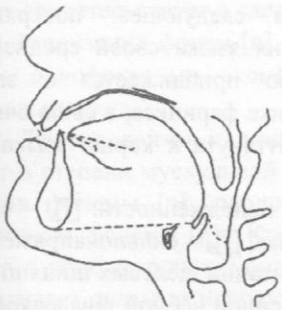


Рис. 61. Рентгеносхема финального звука «$\tilde{ʃ}$» в словоформе *шаш* 'волосы', д. АВВ

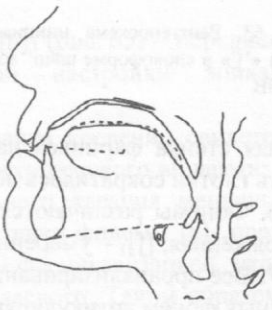


Рис. 62. Рентгеносхема финального звука «$ʃ^{c}$» в словоформе *шаш* 'втыкай', д. АВВ

Исходя из анализа соматических данных, можно отметить следующее.

1. Все согласные типа «ʃ», образуемые с помощью щелевой преграды, различаются между собой по степени палатализации.

2. У оттенков фонемы [ʃ]$_3$ (рис. 63) артикуляционный фокус сдвинут дальше от передних зубов, чем у фонем [ʃ]$_1$ (рис. 61) и [ʃ]$_2$ (рис. 62).

3. По положению гортани оттенки фонемы [ʃ]$_1$ занимают нейтральную позицию относительно двух других фонем. При продуцировании аллофонов фонемы [ʃ]$_2$ гортань слегка опущена по сравнению с настройками фонемы [ʃ]$_1$, при реализации оттенков фонемы [ʃ]$_3$, наоборот, гортань слегка приподнята. Это позволяет определить фонему [ʃ]$_1$ – как *статичную*, фонему [ʃ]$_2$ – как *инъективную*, фонему [ʃ]$_3$ – как *эйективную*.

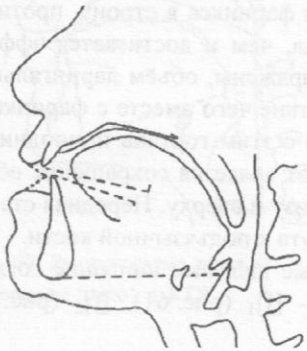


Рис. 63. Рентгеносхема инициального звука «'$\underline{ʃ}$'» в словоформе шаш 'волосы', д. АВВ

4. Фонема [ʃ]$_3$ представлена не только фарингализованными оттенками, но и – факультативно – фарингализованно-ларингализованными: вследствие сужения полости глотки и напряжения её стенок оттенки воспринимаются на слух как сдавленные.

5. Характерной особенностью фарингализованных настроек согласных типа «ʃ» является следующее: поверхность корня языка своей средней частью приближается к задней стенке фаринкса, в свою очередь задняя стенка фаринкса напряжённо оттянута к корню языка. Полость глотки сократилась до минимума.

6. Фонемы различаются по степени напряжённости: [ʃ]$_2$ – слабонапряжённая, [ʃ]$_1$ – умереннонапряжённая, [ʃ]$_3$ – сильнонапряжённая.

7. Все проанализированные репрезентации щелевых шипящих согласных фонем артикулируются с опущенной нёбной занавеской, что даёт основание квалифицировать данные настройки как двухканальные ртово-носовые (назализованные). Для решения вопроса о том, является ли такое произношение облигаторным для фонем [ʃ]$_1$, [ʃ]$_2$ и [ʃ]$_3$ или факультативным, необходимо проведение дополнительных экспериментов.

Артикуляторные настройки малошумных согласных

Малошумные переднеязычные согласные представлены двумя простыми смычными ([n]$_1$ (рис. 64) и [n]$_3$ (рис. 65)), и сложными – тремя смычными латеральнощелевыми ([l]$_1$ (рис. 66), [l]$_2$ (рис. 67) и [l]$_3$ (рис. 68)) и одной смычноударной мгновеннопреградной ([r] (рис. 69)).

Простые смычные

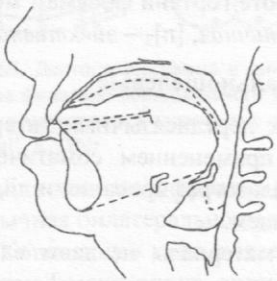


Рис. 64. Рентгеносхема финально-поствокального звука -V[C] в твёрдорядной словоформе *нан* ‘бок’, д. КОД

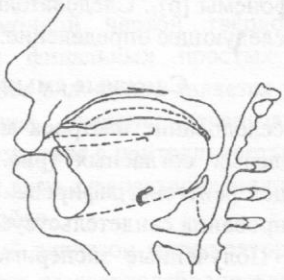


Рис. 65. Рентгеносхема финально-поствокального звука -V[C] в твёрдорядной словоформе *қун* ‘пыль’, д. КОД

Проведенное исследование настроек малошумных переднеязычных смычных носовых согласных с применением соматических методов свидетельствует о следующем.

1. Реализации фонем [n]$_1$ (рис. 64) и [n]$_3$ (рис. 65) – переднеязычные однофокусные комбинированной настройки апикально-дорсальные.

2. Данные денто- и лингвографирования косвенно свидетельствуют о степени мускульной напряженности речевого аппарата: у оттенков фонемы [n]$_1$ площадь медиального касания меньше, чем у оттенков фонемы [n]$_3$. Кроме того, оттенки фонемы [n]$_3$ произносятся с дополнительной артикуляцией – фарингализацией, что обусловливает сильную напряжённость согласного. Таким образом, соматические данные позволяют квалифицировать фонему [n]$_1$ как умереннонапряжённую, фонему [n]$_3$ – как сильнонапряжённую.

3. Характерной особенностью фарингализованных настроек согласных типа «n» является следующее: основная масса языка оттянута к корню; корень языка в своей средней части очень сильно оттянут к задней стенке глотки, напряжённо оттянутой к корню языка; корень языка, смыкаясь с надгортанником, оседает вниз в полость

ларинкса; одновременно с этим гортань приподнимается вверх. Следствием указанных работ является сокращение полости ларинкса по вертикали – снизу и сверху.

4. Сопоставление настроек оттенков фонемы $[n]_1$ и $[n]_3$ свидетельствует о том, что при продуцировании аллофонов фонемы $[n]_1$ гортань занимает нейтральное положение; в настройках репрезентантов фонемы $[n]_3$ гортань приподнимается относительно артикуляций фонемы $[n]_1$. Следовательно, по работе гортани фонемам можно дать следующее определение: $[n]_1$ – *статичная*, $[n]_3$ – *эйективная*.

Сложные смычные латеральнощелевые

Исследование настроек малошумных переднеязычных латеральнощелевых согласных (рис. 66–68) с применением соматических методов рентгенографирования, дентопалатографирования и лингвографирования свидетельствует о следующем.

1. Полученные экспериментальные материалы не дают единой картины артикуляционных настроек финальных оттенков фонем $[l]_1$ и $[l]_3$ в твёрдорядных словоформах. В речи носителей мрасского диалекта шорского языка наблюдается чередование разных фонем: комбинированно-сложной и простой.

2. Только комбинированно-сложные твёрдорядные реализации (по данным рентгенографирования) имеют дополнительную акустико-артикуляционную окраску назализованности.

3. Настройки простых финальных аллофонов фонем $[l]_1$ и $[l]_3$ локализуются в передней зоне твёрдого нёба, комбинированно-сложных – в задней.

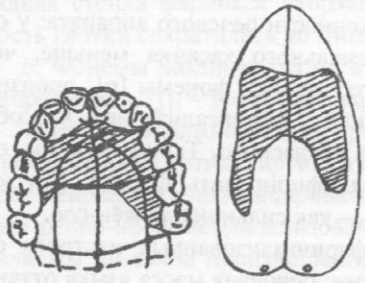


Рис. 66. Дентопалатограмма и лингвограмма финально-поствокального звука -V[C] в мягкорядной словоформе *тил* ‘сдирай (шкуру)!’, д. ТВФ

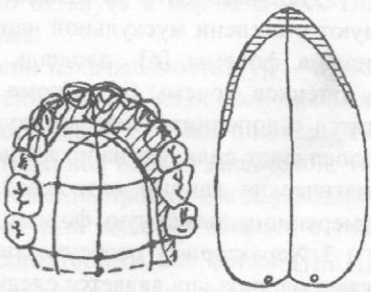


Рис. 67. Дентопалатограмма и лингвограмма финально-поствокального звука -V[C] в мягкорядной словоформе *тил* ‘язык’, д. ТВФ

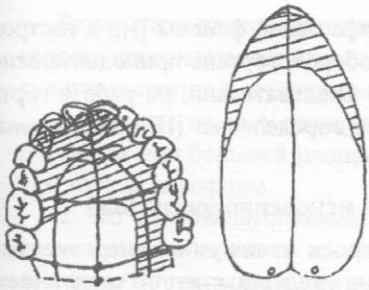


Рис. 68. Дентопалатограмма и лингвограмма финально-поствокального звука -V[C] в мягкорядной словоформе *перил* 'дайся!', д. ТВФ

4. Твёрдорядные реализации архифонем $[l]_1$ и $[l]_3$ проявляются в двух основных настройках: а) переднеязычной дентально-альвеолярной и б) заднеязычно-корнеязычной велярно(-увулярной).

5. Особой акустико-артикуляционной чертой твёрдорядных финальных простых настроек аллофонов является умеренная степень веляризации, чередуемая с нейтральностью.

6. Для всех малошумных реализаций типа *л* характерна медиально-смычная билатеральнощелевая настройка.

7. Консонанты типа *л* имеют широкий диапазон артикуляторных настроек по активному органу в пределах от сверхслабодорсальной (почти апикальной) до велярно-увулярной (кроме межуточной), причём эти настройки могут быть простыми, комбинированными и комбинированно-сложными.

8. Как свидетельствуют данные денто- и лингвографирования, у оттенков фонемы $[l]_2$ площадь медиального касания меньше, чем у оттенков фонем $[l]_1$ и $[l]_3$; реализации фонемы $[l]_3$ артикулируются при максимальной площади контакта. Кроме того, оттенки фонемы $[l]_3$ произносятся с дополнительной артикуляцией – фарингализацией, что свидетельствует, безусловно, о сильной напряжённости согласного. Таким образом, соматические данные позволяют квалифицировать фонему $[l]_2$ как слабонапряженную, фонему $[l]_1$ – как умереннонапряжённую, фонему $[l]_3$ – как сильнонапряжённую.

9. Характерной особенностью фарингализованных настроек согласных типа «l» является следующее: отмечается сильнонапряжённая оттянутость корня языка по направлению к задней стенке фаринкса и, наоборот, напряжённая направленность задней стенки глотки к поверхности корня языка. Кроме того, наблюдается сильное напряжение стенок ларинкса.

10. Сопоставление настроек оттенков фонем $[l]_1$, $[l]_2$ и $[l]_3$ свидетельствует о том, что при продуцировании аллофонов фонемы $[l]_2$ гортань слегка опускается относительно того положения, которое она

занимает при артикулировании манифестаций фонемы $[l]_1$; в настройках репрезентантов фонемы $[l]_3$, наоборот, гортань приподнята относительно артикуляций фонемы $[l]_1$. Следовательно, по работе гортани фонемам можно дать следующее определение: $[l]_1$ – *статичная*, $[l]_2$ – *инъективная*, $[l]_3$ – *эйективная*.

Сложная смычноударная мгновеннопреградная

Проведённое исследование настроек малошумных переднеязычных мгновеннопреградных согласных свидетельствует о следующем.

1. Все оттенки фонемы [r] – переднеязычные однофокусные комбинированные апикально-(сверх-)слабодорсальные ртовые (рис. 69).

2. Данные денто- и лингвографирования косвенно свидетельствуют о сильной степени мускульной напряжённости речевого аппарата при продуцировании реализаций фонемы [r].

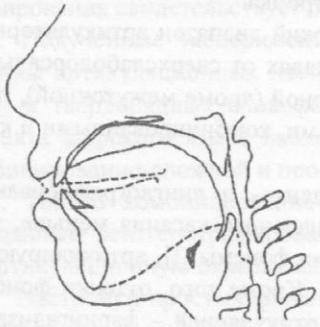


Рис. 69. Рентгеносхема финально-поствокального звука -V[C] в твёрдорядной словоформе *қар* 'снег', д. АИН

3. Характерной особенностью фарингализованных настроек согласных типа «r» является следующее: основная масса языка сосредоточена в корне; корень языка с различной степенью силы оттянут к задней стенке фаринкса в своей средне-(нижней) части, задняя стенка фаринкса напряженно оттянута к поверхности корня языка; надгортанник, слегка оседая вниз, образует с задней стенкой фаринкса щель умеренных размеров. Гортань приподнята вверх, передняя стенка ларинкса напряжена и сильно вдавлена в его полость – указанная артикуляция обусловливает сокращение объёма полости ларинкса – как по вертикали, так и по горизонтали.

Третья артикуляция (переднеязычно-среднеязычные)

Артикуляторные настройки шумных согласных

Смычно-щелевые

Данная группа представлена тремя фонемами – $[\underset{\smile}{\text{ħʃ}}\cdot']_1$ (рис. 70), $[\underset{\smile}{\text{tʃ}}']_2$ (рис. 71), $[\text{'}\underset{\smile}{\text{ħc}}:]_3$ (рис. 72).

Результаты дентопалатографирования и лингвографирования настроек переднеязычно-среднеязычных смычно-щелевых согласных свидетельствуют о следующем.

1. Звонкие на слух реализации фонем [ħʃ·′]$_1$, [tʃ′]$_2$ и [’ħç:]$_3$ продуцируются при большей площади контакта артикулирующих органов, чем глухие аллофоны.

2. По дентопалатограммам и лингвограммам не представляется возможным определить положение гортани и дать фонемам квалификацию по признакам статичности, инъективности и эйективности, а также с точки зрения дополнительных артикуляций – фарингализации и назализации.

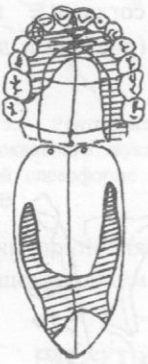


Рис. 70. Дентопалатограмма и лингвограмма звука «ħʃ′» в слове *ача* ‘старший брат’, д. ТВФ



Рис. 71. Дентопалатограмма и лингвограмма звука «tʃ′» в слове *атчақ* ‘лошадка’, д. ТВФ

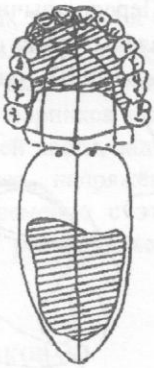


Рис. 72. Дентопалатограмма и лингвограмма звука «ħç» в словоформе *чан* ‘сторона’, д. ТВФ

3. Реализации фонем [ħʃ·′]$_1$, [tʃ′]$_2$ и [’ħç:]$_3$ различаются по активному артикулирующему органу: оттенки фонемы [tʃ′]$_2$ продуцируются передней частью спинки языка, аллофоны фонемы [ħʃ·′]$_1$ – передне-средней, манифестации фонемы [’ħç:]$_3$ – средне-межуточной частью спинки. Общей для всех смычно-щелинных фонем является локализация шумообразующей преграды на передней и средней зонах твёрдого нёба; исключение составляет оттенок «’ħj:» фонемы [’ħç:]$_3$.

4. Различные площади касания артикулирующих органов, находящиеся в прямом соответствии со степенью их напряженности, могут служить косвенным основанием для определения фонемы [tʃ′]$_2$

как слабонапряженной, фонемы [ɦʃ·']$_1$ – как умереннонапряженной, и фонемы ['ɦç:]$_3$ – как сильнонапряженной.

5. Оттиски касаний артикулирующих органов на лингвограммах твёрдорядных и мягкорядных оттенков смычно-щелинной фонемы [ɦʃ·']$_1$ обнаруживают сходство по своей конфигурации: по форме они напоминают асимметричное расположение крыльев бабочки. Оттиски оттенков смычно-щелинной фонемы [tʃ']$_2$ напоминают по форме «рюмку на ножке», а фонемы ['ɦç:]$_3$ – «четырехугольник неправильной формы».

Артикуляторные настройки малошумных согласных

Переднеязычно-среднеязычные малошумные согласные представлены тремя фонемами – одной *смычной* ['n:] (рис. 73) и двумя *щелевыми* [j]$_1$ (рис. 74) и [j]$_3$ (рис. 75).

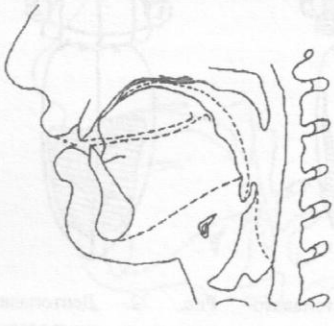


Рис. 73. Рентгеносхема финально-поствокального звука [C]V- в твёрдорядной словоформе *няқа* 'ребёнок до одного года', д. УНС

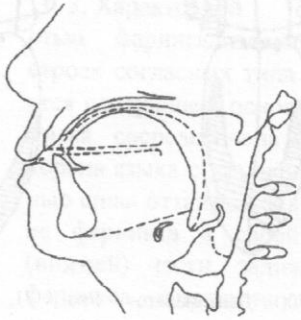


Рис. 74. Рентгеносхема финально-поствокального звука -V[C] в твёрдорядной словоформе *пай* 'богач', д. КОД

Результаты соматических исследований настроек переднеязычно-среднеязычных смычных и щелевых согласных свидетельствуют о следующем.

1. Все согласные, отнесённые к рассматриваемому локальному классу, артикулируются при активной работе передней и средней частей спинки языка, реже – только передней.

2. У мягкорядных щелевых оттенков фонемы [j]$_3$ шумообразующий фокус располагается чуть дальше от передних резцов (в средней зоне твёрдого нёба), чем у твёрдорядных (в передней зоне твёрдого нёба).

3. У твёрдорядных реализаций фонемы $[j]_1$ настройка щели более широкая, чем у мягкорядных.

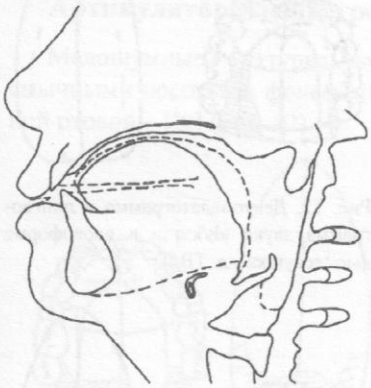


Рис. 75. Рентгеносхема финально-поствокального звука -V[C] в твёрдорядной словоформе *ай* 'месяц, луна', д. АВВ

4. У смычных мягкорядных реализаций фонемы ['ɲ:] смычный фокус располагается в зависимости от сингармонического ряда: в средней зоне у твёрдорядных, в передней – у мягкорядных.

5. Характерной особенностью фарингализованных настроек согласных типа «j» и «ɲ» (рис. 73, 75) является следующее: корень языка оттянут к задней стенке фаринкса в своей средне-нижней части, задняя стенка фаринкса напряжённо втянута; одновременно с этим гортань приподнята вверх. Следствием указанных работ является сокращение объёма полости ларинкса по вертикали.

ЧЕТВЁРТАЯ АРТИКУЛЯЦИЯ (МЕЖУТОЧНОЯЗЫЧНО-ЗАДНЕЯЗЫЧНО-ЯЗЫЧКОВАЯ)

Артикуляторные настройки шумных согласных

Шумные согласные четвёртой артикуляции представлены тремя смычными фонемами – $[k]_1$ (рис. 76), $[k]_2$ (рис. 77) и $[k]_3$ (рис. 78–79).

Проведённый анализ результатов соматических исследований свидетельствует о следующем.

1. Фонемы $[k]_1$, $[k]_2$ и $[k]_3$ имеют твёрдорядные и мягкорядные оттенки: первые можно охарактеризовать как *посттвёрдонёбные,* вторые как *твёрдонёбные.* В мягкорядных различают два вида оттенков: одни тяготеют к среднеязычным, другие – к заднеязычным. Соответственно, первые имеют умеренную степень палатализации, вторые – слабую.

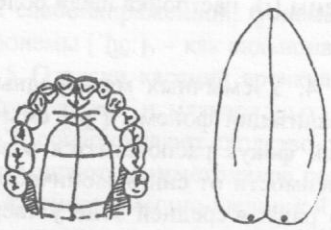


Рис. 76. Дентопалатограмма и лингвограмма звука «k/q̣:q» в словоформе *ақ* 'теки!', д. ТВФ

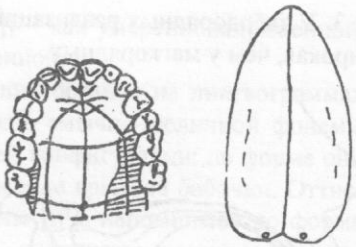


Рис. 77. Дентопалатограмма и лингвограмма звука «k̡/k:q̣ˑ» в словоформе *қыс* 'девушка', д. ТВФ

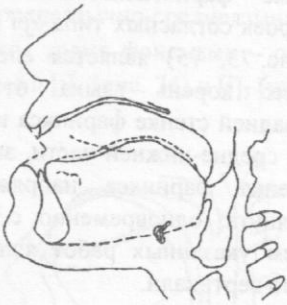


Рис. 78. Рентгеносхема звука «'q̲:'q̲» в словоформе *няқа* 'ребёнок до 1-го года', д. АВВ

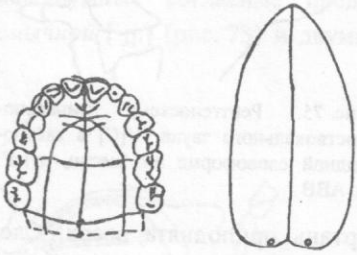


Рис. 79. Денто- и лингвограмма звука «'q̲:'q̲» в словоформе *няқа* 'ребёнок до 1-го года', д. ТВФ

2. Характерной особенностью фарингализованных настроек согласных типа «k» является следующее: корень языка сильно отжат вниз и назад к задней стенке фаринкса. Задняя стенка фаринкса в напряжённом состоянии оттянута к корню языка. Полость глотки уменьшилась до минимальных размеров за счет подъёма гортани и опускания вниз корня языка.

3. Исходя из данных анализа дентопалатограмм твёрдорядных оттенков фонем $[k]_1$, $[k]_2$ и $[k]_3$, можно говорить о том, что $[k]_1$ – *умереннонапряжённая* (затронуты касанием только углы твёрдого нёба), $[k]_2$ – *слабонапряжённая* (длинные касания, доходящие до первого премоляра), $[k]_3$ – *сильнонапряжённая* (полное отсутствие оттисков).

4. Умереннопалатализованные оттенки фонемы $[k]_1$ имеют бóльшую площадь касания по медиали, чем умереннопалатализованные оттенки фонемы $[k]_3$; у последних это связано с тем, что корень языка напряжённо оттянут к задней стенке фаринкса, а значит, мяг-

корядные оттенки фонемы $[k]_3$ имеют более сильное напряжение, чем аллофоны $[k]_1$.

Артикуляторные настройки малошумных согласных

Малошумные гуттуральные согласные представлены двумя смычными носовыми фонемами – $[ŋ]_1$ (рис. 80) и $[ŋ]_3$ (рис. 81), и одной ртовой – ['ɣ] (рис. 82).

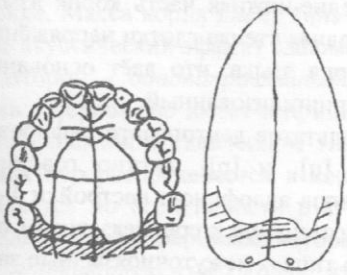


Рис. 80. Дентопалатограмма и лингвограмма финально-поствокального звука -V[C] в твёрдорядной словоформе *ааң* 'его', д. ТВФ

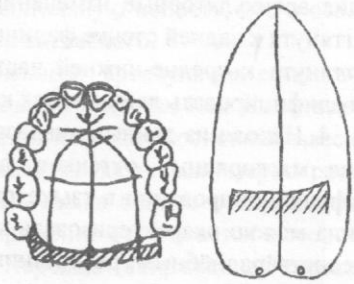


Рис. 81. Дентопалатограмма и лингвограмма финально-поствокального звука -V[C] в твёрдорядной словоформе *аң* 'зверь', д. ТВФ

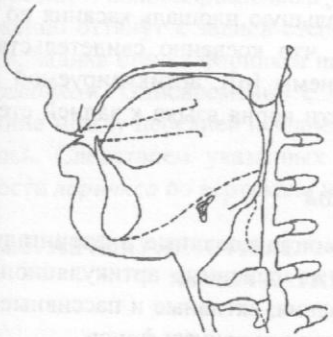


Рис. 82. Рентгеносхема финально-поствокального звука -V[C] в твёрдорядной словоформе *таг* 'гора', д. УНС

Проведённый анализ результатов соматических исследований малошумных гуттуральных согласных свидетельствует о следующем.

1. Фонема ['ɣ] реализуется как в щелевых, так и в смычных оттенках. Таким образом, оппозиция по способу образования шумообразующей преграды представлена в подсистеме малошумных согласных шорского языка противопоставлением не по смычности / щелинности, а противопоставлением щелинных и нещелинных согласных фонем.

2. Характерной особенностью фарингализованных настроек согласных типа «'ɣ» является следующее: корень языка слабонапря-

жённо оттянут к задней стенке фаринкса в своей средне-нижней части, задняя стенка фаринкса напряжённо втянута; одновременно с этим гортань опустилась вниз, расстояние между передней и задней стенками полости ларинкса увеличилось. Следствием указанных работ является увеличение объёма полости ларинкса по вертикали и горизонтали.

3. При фарингализации согласных типа «ŋ» отмечаются следующие артикуляторные изменения: средне-нижняя часть корня языка оттянута к задней стенке фаринкса, задняя стенка глотки напряжённо оттянута к средне-нижней части корня языка, что даёт основание квалифицировать данный звук как фарингализованный.

4. Исходя из данных анализа результатов дентопалатографирования мягкорядных оттенков фонем $[ŋ]_1$ и $[ŋ]_3$, можно говорить о функционировании в языке трёх типов аллофонов: настройки 1-го типа можно охарактеризовать как тяготеющие к среднеязычным переднетвёрдонёбным; реализации 2-го типа – межуточноязычные заднетвёрдонёбные; 3-го типа – межуточноязычные заднетвёрдонёбномягконёбные, тяготеющие к заднеязычным.

5. Сильная степень напряжённости оттенков фонем $[ʼɣ]$ и $[ŋ]_3$ обусловлена фарингализованной артикуляцией эйективно-инъективных согласных (рис. 81–82).

6. Оттенки фонемы $[ŋ]_1$ имеют бóльшую площадь касания по медиали, чем аллофоны фонемы $[ŋ]_3$, что косвенно свидетельствует о более сильной напряжённости фонемы $[ŋ]_3$, артикулируемой при сильной напряжённости и оттянутости корня языка к задней стенке фаринкса.

Выводы

1. Типологически сходные нефарингализованные и фарингализованные согласные имеют сходные же основные артикуляционные настройки – место и способ образования, активные и пассивные органы речи, участвующие в продуцировании данных фонов.

2. Существенным отличием фарингализованных настроек от нефарингализованных является дополнительная артикуляция, возникающая в глоточной полости – работа корня языка и задней стенки фаринкса.

3. В мрасском диалекте шорского языка по соматическим данным можно выделить *три типа фарингализации*:

Первый – *взаимонаправленный сдавленный:* основная масса языка перераспределяется к корню, вследствие чего тело языка неравномерно расстилается по всей полости рта; при этом корень языка сильно оттягивается к задней стенке фаринкса, которая, в свою очередь, напряжённо оттягивается *в сторону поверхности корня языка.* Одновременно с этим *поднимается гортань*, передняя стенка ларинкса в напряжённом состоянии оттягивается к *задней ларингальной стенке.* Масса корня давит вниз в ларингальную полость, что и создаеё акустический эффект сдавленности согласного.

Второй – *однонаправленный сдавленный:* артикуляция сопоставима с первой, но имеет и принципиальные отличия. Как и при взаимонаправленном сдавленном типе фарингализации, основная масса языка перераспределяется к корню, тело языка неравномерно расстилается по всей полости рта. Корень языка сильно оттягивается к задней стенке фаринкса, которая напряжённо оттягивается в сторону, *противоположную корню языка.* Передняя напряжённая стенка *поднимающейся* при этом *гортани* оттягивается к *подъязычной кости.* Как и при первом типе фарингализации, за счёт давления массы корня языка вниз в ларингальную полость, создаётся акустический эффект сдавленности согласного.

Третий – *однонаправленный увеличенный:* корень языка слабонапряжённо оттянут к задней стенке фаринкса в своей средне-нижней части, задняя стенка фаринкса напряжённо оттянута *по направлению к позвонкам.* Одновременно с этим гортань *опустилась* вниз, расстояние между передней и задней стенками полости ларинкса увеличилось. Следствием указанных работ является *увеличение объёма* полости *ларинкса* по вертикали и горизонтали.

2.3. Артикуляторные характеристики согласных языка барабинских татар

Шумные согласные фонемы

Губно-губные согласные

Фонема [р]

Фонема $[р]_1$ представлена фотограммами её реализаций в инициальной позиции в словоформах *баш* ‘голова’ и *бäдре* ‘ведро’, а также в финальной позиции в словоформе *қап* ‘мешок’ (рис. 84, д. 1).

Оттенки фонемы $[p]_1$ образуются при слабонапряжённом сближении нижней губы (активный орган) с верхней губой (пассивный орган). Вследствие слабой напряжённости артикулирующих органов смычность существенно дополняется щелевыми компонентами, а в некоторых случаях смычность может полностью заменяться относительно узкой щелинностью. Аналогичное явление наблюдается и в других тюркских языках [Баскаков 1952: 62–63; Батманов 1946; Исхаков, Пальмбах 1961: 52; Чанков 1957: 21; Дьячковский 1977: 9; Уртегешев 2002: 20]. Однако на слух акустические эффекты слабосмычных, смычно-щелевых, щелинно-смычно-щелевых и узкощелевых вариантов настроек фонемы $[p]_1$, как правило, не различаются. Это послужило основанием в обобщённой характеристике фонемы $[p]_1$ определить её как смычную.



Рис. 83, д. 1
нейтральный снимок



Рис. 84, д. 1
баш 'голова'

Фонема ['p]

Оттенки фонемы $[p]_2$ артикулируются путём сближения нижней губы с верхней. Специфика заключается в том, что нижняя губа (активный орган) может смыкаться с верхней губой (пассивный орган) более плотно (рис. 85–86), чем при произнесении фонемы $[p]_1$, что в ряде случаев обусловливает слабую придыхательность. В целом, при продуцировании реализаций рассматриваемой фонемы отмечается существенное напряжение речевого аппарата, некоторая втянутость пассивного и активного органов, что свидетельствует о большей напряжённости данной фонемы по сравнению с фонемой $[p]_1$. Тем не менее, в отдельных, относительно редких случаях преграда может быть щелевой.

По результатам фотографирования шумных губно-губных смычных фонем [p] и ['p] можно отметить следующее:

1) оттенки фонемы [’р] имеют бóльшую площадь контакта активного и пассивного артикулирующих органов по сравнению с аллофонами фонемы [р], что косвенно свидетельствует о большей напряжённости фонемы [’р];



Рис. 85, д. 1
аппақ ‘белый-пребелый’

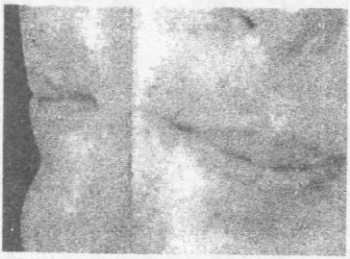


Рис. 86, д. 1
пайда ‘польза’

2) некоторая втянутость плотно сжатых губ при произнесении реализаций фонемы [’р], а также общее напряжение всего артикулирующего аппарата также свидетельствуют о большей степени напряжённости фонемы [’р] по сравнению с фонемой [р].

Таким образом, по результатам фотографирования фонемам [р] и [’р] можно дать следующие определения:

фонема [р] – согласная шумная губно-губная смычная ненапряжённая;

фонема [’р] – согласная шумная губно-губная смычная напряжённая.

Переднеязычные согласные

Фонема [t]

Фонема [t] по обобщённым данным рентгено- и дентопалатографирования (д. 3, рис. 87: «t̲ = $(a^{1}/_{5})^{1}/_{15}$; $^{1}/_{2}5$»; д. 1, рис. 88) квалифицируется как согласная переднеязычная умереннодорсальная (факультативно слабо- или сильнодорсальная) дентально-альвеолярная (факультативно альвеолярная или альвеолярно-переднетвёрдонёбная) ртовая смычная неназализованная.

Корень языка при артикулировании далеко отстоит от задней стенки фаринкса, имеющей ровную поверхность. Нёбная занавеска приподнята и плотно сомкнута с задней стенкой глотки.



Рис. 87, д. 3
қат ‘слой’



Рис. 88, д. 1
тушман ~ душман ‘враг’



Рис. 89, д. 1
ат ‘конь’



Рис. 90, д. 1
ат ‘конь’

Фонема [’t]

Фонема [’t] (д. 1, рис. 89: «$t_{\underset{\sim}{}}$ = $^{1}/_{10}a^{1}/_{6}$; $^{1}/_{2}3\underline{4}^{2}/_{3}$»; рис. 90) манифестируется как согласная переднеязычная сильнодорсальная, дентально-переднетвёрдонёбная ртовая смычная неназализованная.

Корень языка оттянут к задней стенке фаринкса, которая, в свою очередь, сильно выпячена по направлению к нижней трети корня языка, эпиглоттису и верхней части передней стенки ларинкса.

Нёбная занавеска приподнята и плотно сомкнута с задней стенкой фаринкса; увула, направленная к корню языка, провисает в ртово-глоточном резонаторе.

Фонема [s]

По результатам соматических методов исследования фонема [s] (рис. 91, д. 3: «$s_{\underset{\sim}{}}$ = $(a^{1}/_{15})^{1}/_{3}$; $^{1}/_{7}46$») имеет следующую дефиницию: согласная переднеязычная слабо- или умереннодорсальная дентально-альвеолярная (факультативно альвеолярная) щелевая (факультативно кругло- или плоскощелевая, в твёрдорядных словоформах – билатеральная круглощелевая) ртовая неназализованная (факультативно назализованная).

Корнеязычная часть спинки языка несколько оттянута к задней стенке фаринкса. Задняя стенка фаринкса выгибается по направлению к средней части корня языка, однако объём глоточного резонатора при продуцировании данной фонемы больше, чем при артикулировании фонемы [’s] (см. ниже), что свидетельствует о нефарингализованности фонемы [s].

Нёбная занавеска поднята и плотно сомкнута с задней стенкой фаринкса; кончик увулы свободно провисает в ртово-глоточном резонаторе, что косвенно свидетельствует о ненапряжённости артикуляторного аппарата.

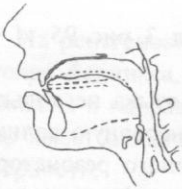


Рис. 91, д. 3
қас 'гусь'



Рис. 92, д. 1
сур 'серый'

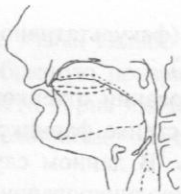


Рис. 93, д. 1
ас 'мало'



Рис. 94, д. 1
ас 'мало'

По результатам дентопалатографирования установлено, что в твёрдорядных словоформах в начальной (д. 1, рис. 92), медиальной и финальной позициях фиксируются медиальные островные оттиски на передних верхних зубах, в результате чего настройка характеризуется как билатеральная круглощелевая. Подобные артикуляции зафиксированы В.М. Наделяевым для халха-монгольского языка (материалы находятся на хранении в архивах ЛЭФИ). Наличие островных оттисков языка на зубах может свидетельствовать об узости (о незначительной высоте) шумообразующей щели.

Фонема [ʼs]

Фонема [ʼs] (д. 1, рис. 93: «ş = a$^{1}/_{4}$; $^{1}/_{2}$4»; рис. 94) в результате комплексного обследования соматическими методами трактуется как согласная переднеязычная слабодорсальная (факультативно какуминальная или апикальная) альвеолярная или дентально-альвеолярная плоскощелевая (факультативно круглощелевая) ртовая неназализованная.

Корень языка при артикулировании «s» значительно оттянут к задней стенке фаринкса, последняя же выгибается в своей центральной части по направлению к средней части корня языка. Нёбная занавеска слегка касается задней стенки фаринкса, при этом увула, направленная к корню языка, провисает в ртово-глоточном резонаторе.

Фонема [ʃ]

Фонема [ʃ] определяется как согласная переднеязычная умереннодорсальная (факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно какуминальная) альвеолярно-переднетвёрдонёбная (факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – дентально-альвеолярная) плоскощелевая слабопалатализованная ртовая

неназализованная (факультативно назализованная) (д. 3, рис. 95: «ʃ̃ = $a^{1}/_{2}$; $^{1}/_{2}$46»; рис. 96).

При продуцировании оттенков фонемы корень языка несколько оттянут к задней стенке фаринкса, которая имеет неровную волнистую поверхность. В данном случае объём глоточного резонатора больше, чем при продуцировании фонемы [ʃ]$_2$ (см. ниже), а взаимная направленность корня и стенки фаринкса не может быть квалифицированна как фарингализованность настройки, так как их сближение незначительно. Нёбная занавеска свободно провисает в ртово-глоточном резонаторе, открывая доступ воздуха в носовую полость.



Рис. 95, д. 3
баш 'голова'

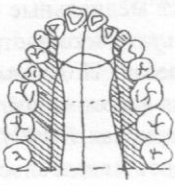


Рис. 96, д. 3
баш 'голова'

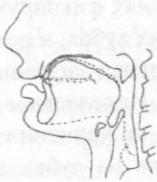


Рис. 97, д. 1
аш 'еда'

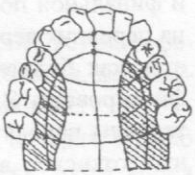


Рис. 98, д. 1
аш 'еда'

Фонема ['ʃ]

Фонема ['ʃ] (д. 1, рис. 97: «ʃ = $^{3}/_{4}$bc$^{1}/_{2}$; 47$^{1}/_{5}$»; д. 1, рис. 98) квалифицируется как согласная переднеязычная слабо- или умереннодорсальная альвеолярно-переднетвёрдонёбная (факультативно или позиционно-обусловленно – передне-среднеязычная) плоскощелевая ртовая неназализованная (факультативно назализованная).

Корень языка сильно оттянут к задней стенке фаринкса; на средней трети корня отмечается значительный поперечный прогиб. Нёбная занавеска поднята и плотно прижата к стенке фаринкса. Кончик увулы напряжённо оттянут к корню языка. Надгортанник занимает срединное положение в глоточном резонаторе, при этом задняя стенка фаринкса выпячивается по направлению к нему.

По сравнению с д. 1, у д. 2 всё тело языка, особенно корень, оттянуто назад и имеет округлую форму, вследствие чего уменьшается объём заднего отдела резонатора. Корень языка значительно сильнее оттянут к задней стенке фаринкса, чем у д. 1, а стенка фаринкса, в свою очередь, гораздо больше выпячена к корню; увула, провисающая в носоглотке, направлена к корню.

На рентгеноснимках д. 3 корень языка сильно оттянут к задней стенке фаринкса, имеющей волнообразную поверхность. Увула напряжена и направлена к верхней части корня языка. Ртовый резонатор имеет большой объем, что обусловливает акустический эффект твёрдости.

Фонема ['t͡ʃ]

Фонема ['t͡ʃ] (д. 1, рис. 99; рис. 100) по консолидированным данным дентопалатографирования (зафиксирован смычный компонент настройки) и рентгенографирования (зафиксирован щелевой компонент) квалифицируется как согласная передне(-среднеязычная) сильнодорсальная альвеолярно-переднетвёрдонёбная (передне-среднетвёрдонёбная) смычно-щелевая ртовая неназализованная (щелевой компонент аффрикаты может факультативно назализовываться).



Рис. 99, д. 1
ач 'голодный'



Рис. 100, д. 1
ач 'голодный'

Нёбная занавеска поднята, перекрывая доступ воздуха в носовую полость. Увула провисает в глоточном резонаторе, кончик направлен к границе верхней и средней частей корня.

По обобщённым данным рентгено- и дентопалатографирования констатируются следующие особенности артикуляторных настроек переднеязычных фонем.

1. На рентгеноснимках фонемы ['t] отмечаются признаки, свойственные фарингализованным настройкам: корень языка оттягивается к задней стенке глотки, которая, в свою очередь, выпячивается ему навстречу, в результате чего объём глоточного резонатора значительно уменьшается и продуцирует акустический эффект нисходящего резонирования. Кроме того, для фарингализованных фонем характерен эффект ларингализации – дополнительная работа фаринкса при производстве звука. Сильная напряжённость нёбной занавески и участие в звукообразовании кончика маленького язычка позволяют констатировать увуларизацию фарингализованной настройки.

Комплекс перечисленных артикуляторных особенностей свидетельствует о сильной степени напряжённости всего речевого аппарата при производстве фарингализованной фонемы ['t] по сравнению с нефарингализованной [t]. Таким образом, в определение фонемы

[’t] можно внести следующие уточнения: фонема [’t] – фарингализованная напряжённая ларингализованная увуларизованная.

2. Для фонемы [’s] на рентгеносхемах зафиксирован комплекс артикуляторных характеристик, отмеченный для фарингализованной фонемы [’t] – эффекты фарингализации, ларингализации и увуларизации, – что свидетельствует о большей напряжённости данной артикуляции по сравнению с нефарингализованной парной фонемой [s], которая может быть охарактеризована как ненапряжённая.

Таким образом, фонема [’s] определяется как фарингализованная напряжённая ларингализованная увуларизованная.

3. По аналогии с другими фарингализованными фонемами, а именно [’s] и [’t], для фонемы [’ʃ] на рентгеноснимках отмечается весь комплекс артикуляторных настроек, характерных для фарингализованных напряжённых фонем с сопутствующими эффектами ларингализации и увуларизации, что позволяет внести в артикуляторные определения следующие коррективы: фонема [’ʃ] – фарингализованная напряжённая ларингализованная увуларизованная.

4. Система артикуляторных параметров (сближение корня языка с задней стенкой фаринкса, выпяченной, в свою очередь, по направлению к корню; некоторый подъём гортани и оттянутость увулы к корню языка) позволяет квалифицировать фонему [’t͡ʃ] как фарингализованную напряженную ларингализованную увуларизованную. Правомерность трактовки фонемы как фарингализованной подтверждается и соответствующим артикуляторной настройке акустическим эффектом твёрдости, «грубости» произношения, свойственным не только твёрдорядным, но и мягкорядным вариантам аффрикаты; отмечаемый акустический эффект соответствует низкому нисходящему резонированию при продуцировании шорских эйективно-инъективных фонем, определяемых как согласные напряженные фарингализованные.

Тем не менее, на рентгеносхемах реализаций фонемы [’t͡ʃ] фиксируется меньшая напряжённость артикуляторного аппарата, чем при производстве других фарингализованных фонем. Эта особенность объясняется тем, что у данной фонемы отсутствует нефарингализованный коррелят, она является единственным представителем локального класса передне-среднеязычных единиц, что снимает необходимость в дополнительных маркерах, обеспечивающих выполнение фонемой основной – дистинктивной функции.

Гуттуральные согласные

Фонема [q]

По обобщенным данным рентгено- и дентопалатографирования фонеме [q] можно дать следующее определение: шумная ртовая согласная, реализующаяся в зависимости от сингармонической рядности и позиции в словоформе в оттенках четырёх настроечных типов: 1) в твёрдорядных словоформах (кроме интервокальной, пре- и постсонантной позиций) – в велярно-увулярных заднеязычных (факультативно – в межуточно-заднеязычных) смычных (факультативно щелевых) глухих неназализованных (факультативно назализованных) (д. 1, рис. 101: «q̃ = $^{4}/_{5}0$; $^{4}/_{5}\underset{\frown}{de}^{12}/_{13}$»); 2) в твёрдорядных словоформах в интервокальной, пре- и постсонантной позициях – в (заднеязычно-)корнеязычных верхнефарингальных щелевых (факультативно смычных) (полу)звонких неназализованных (факультативно назализованных) (д. 1, рис. 102: «c_1 = $^{1}/_{5}g^{1}/_{3}$; $^{1}/_{6}$VII$\smile$VIII$^{1}/_{5}$»); 3) в мягкорядных словоформах (кроме интервокальной, пре- и постсонантной позиций) – в межуточноязычных заднетвёрдонёбных (факультативно – в средне-межуточноязычных заднетвёрдонёбно-переднемягконёбных) смычных глухих неназализованных (д. 1, рис. 103: «k = $^{3}/_{5}\underset{\frown}{cd}^{1}/_{5}$; $^{1}/_{2}\underset{\frown}{89}^{1}/_{5}$»); 4) в мягкорядных словоформах в интервокальной, пре- и постсонантной позициях — в нижнекорнеязычных верхнефарингальных щелевых (факультативно смычных) (полу)звонких назализованных (д. 4, рис. 104: «$\tilde{c}_1$ = $^{5}/_{6}g_{2}^{1}/_{5}$; VII$\smile$VIII$^{3}/_{5}$»).

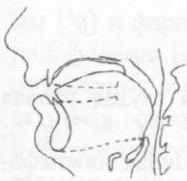


Рис. 101, д. 1
ақ ‘теки’

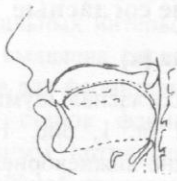


Рис. 102, д. 1
паӈа ‘лягушка’



Рис. 103, д. 1
чәпрәк ‘тряпка’



Рис. 104, д. 4
лägäн ‘таз’

Фонема [ʼq]

Фонеме [ʼq] можно дать следующее определение: шумная глухая смычная ртовая неназализованная согласная, реализующаяся в зависимости от сингармонической рядности в оттенках двух настроечных

типов: 1) в твёрдорядных словоформах – в корнеязычно-фарингальных (д. 1, рис. 105: «ɋ = $^{2}/_{3}g_{1}{}^{1}/_{5}$; VIII») (факультативно – в увулярных заднеязычных или корнеязычных (д. 3, рис. 106: «(q)$\tilde{\chi}$ = V; (d$\underset{\frown}{e}{}^{1}/_{3})^{1}/_{3}$»)), факультативно назализованных; 2) в мягкорядных словоформах – в средне-межуточно-заднеязычных среднезаднетвёрдонёбных (д. 3, рис. 107: «ƙ = $7\underset{\frown}{8}^{3}/_{4}$; // 0; 37; // 35; 37») (факультативно – в заднеязычных заднетвёрдонёбных (д. 3, рис. 108: («k˙ = $^{3}/_{5}\underset{\frown}{8}\underset{\frown}{9}$// 0; 37; // 0; 37»)).



Рис. 105, д. 1
ақ ‘белый’



Рис. 106, д. 3
қап ‘мешок’

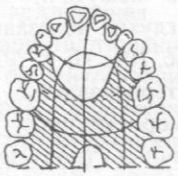


Рис. 107, д. 3
киль ‘иди сюда’

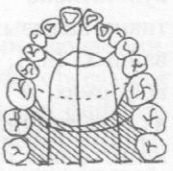


Рис. 108, д. 3
рәж ‘сильно’

Сопоставление настроек финальных согласных в твёрдорядных словоформах-омографах *ақ* ‘теки’ (рис. 101) и *ақ* ‘белый’ (рис. 105) в произношении д. 1 свидетельствует об их различной артикуляторной природе: звук «q» в словоформе ‘теки’ велярно-увулярный–межуточно-заднеязычный, звук «ɋ» в звуковой оболочке словоформы *ақ* ‘белый’ – корнеязычно–фарингальный.

Фарингальные согласные

Фонема [x̱]

Фонема [x̱] определяется как согласная шумная глухая ртовая корнеязычная верхнефарингальная (д. 1, рис. 109: «x̱˙ = $^{1}/_{2}g_{1}{}^{1}/_{2}$; VII$\underset{\smile}{\text{VIII}}^{2}/_{5}$») (факультативно – средне-нижнекорнеязычная нижнефарингальная при взаимной активности и пассивности перечисленных органов и с участием в артикуляции надгортанника (д. 1, рис. 110: «h = $^{1}/_{4}g_{2}{}^{1}/_{6}$; VI; VIII»)) щелевая (факультативно смычная) ртовая неназализованная (факультативно слабопалатализованная).

По результатам артикуляторных исследований реализаций гуттуральных и фарингальных фонем языка барабинских татар можно констатировать следующее:

1) гуттуральные артикуляции коррелируют с рядностью слова: в мягкорядных словоформах фокус образования смещён вперёд, в твёрдорядных – отодвинут назад. В отличие от гуттуральных, репрезентанты фарингальной фонемы, заимствованной в татарский язык из арабского и иранских языков, а также фарингальные позиционно-комбинаторные оттенки гуттуральной фонемы [q] не подчиняются законам палатального сингармонизма: вне зависимости от сингармонической рядности словоформы данный тип звуков артикулируется корнем языка и верхней частью фаринкса при их взаимной активности и пассивности;

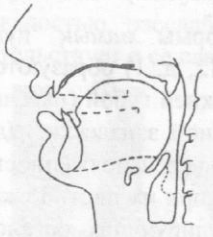


Рис. 109, д. 1
хәбәр 'новость'

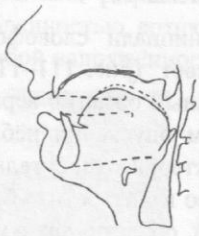


Рис. 110, д. 1
ўаһыт 'время'

2) эффект слабой палатализованности создаётся дополнительной работой средней или средне-межуточной частей спинки языка;

3) отмеченная для переднеязычных щелевых согласных тенденция к назализации настроек зафиксирована также и для гуттуральных фонем: щелевые компоненты смычных фонем [q] и ['q] могут назализовываться. Для глухой фарингальной фонемы [ʁ] данное явление не отмечается, что обусловлено, по-видимому, происхождением данной фонемы: в языке-источнике назализация не была ей свойственна;

4) для реализаций фарингальной фонемы [ʁ], гуттуральной фонемы ['q] и фарингальных интервокальных репрезентантов гуттуральной фонемы [q] выявлена система артикуляторных характеристик, отмеченных выше для фарингализованных фонем ['t], ['s], ['ʃ] и ['ʧ]: активная работа стенок фаринкса, свойственная фарингальным и фарингализованным артикуляциям, подъём ларинкса, дополнительная работа нёбной занавески, что свидетельствует о большей напряжённости данных артикуляций по сравнению с нефарингализованными и нефарингальными настройками;

5) если фарингальность для фонемы [ʁ], как и фарингализованность для реализаций фонемы ['q], являются облигаторными характеристиками, то для фонемы [q] фарингальность интервокальных звонких аллофонов – оттенковый признак, обусловленный фонетиче-

ским контекстом и коррелирующий с несколько большей степенью напряжённости по сравнению с гуттуральными аллофонами фонемы.

Таким образом, в определение фонем [q] и ['q] можно внести следующие уточнения: фонема [q] – ненапряженная нефарингализованная неларингализованная неувуляризованная; фонема ['q] – фарингализованная напряженная ларингализованная увуляризованная.

Малошумные согласные фонемы

Губно-губные согласные

Фонема [m]

Оттенки фонемы [m] в инициали словоформы *мамық* 'пух' и в финали словоформы *шәм* 'свет' (рис. 111–112, д. 1) образуются смыканием нижней губы (активный орган) с верхней губой (пассивный орган) при одновременном опускании нёбной занавески. Для настроек данной фонемы характерна относительная напряжённость органов речи, что выражается во втянутости губ при их плотно сжатом укладе. Длина контактной области артикулирующих органов несколько меньше, чем при производстве шумной фонемы ['p], но больше чем у фонемы [p]. Уголки губ не разведены. Указанная система признаков свидетельствует о некоторой напряжённости речевого аппарата при произнесении аллофонов фонемы [m] – меньшей, чем у шумной фарингализованной напряжённой фонемы ['p], но большей, чем у нефарингализованной ненапряжённой фонемы [p].

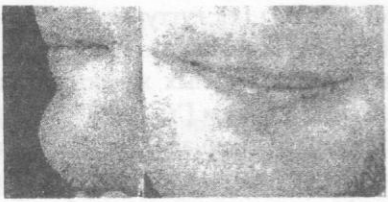


Рис. 111, д. 1
мамық 'пух'



Рис. 112, д. 1
шәм 'свет'

По результатам экспериментально-фонетического фотографирования фонеме [m] можно дать следующее определение: согласная малошумная губно-губная смычная слабонапряжённая.

Фонема [w]

На фотограммах щелевой губно-губной фонемы [w] в инициальной позиции в словоформе *ўаһыт* ‘время’ и в финальной позиции в словоформе *маў* ‘гора’ (рис. 113–114, д. 1) зафиксирована плоскощелевая настройка реализаций данной фонемы. Звук продуцируется при сближении верхней губы (активный орган) с нижней губой (пассивный орган). При этом губы не смыкаются, происходит их округление, в результате чего образуется щель небольшой протяжённости. Уголки губ приподняты вверх. По сравнению с другими губно-губными артикуляциями, данная настройка отличается некоторой вялостью, расслабленностью артикуляторного аппарата, что свидетельствует о ее слабой напряжённости.



Рис. 113, д. 1
ўаһыт ‘время’

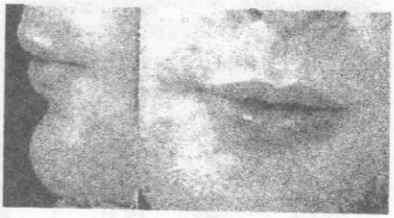


Рис. 114, д. 1
маў ‘гора’

По результатам анализа данных фотографирования фонеме [w] можно дать следующее определение: согласная малошумная губно-губная щелевая (факультативно – плоскощелевая или круглощелевая) слабонапряжённая.

Переднеязычные согласные

Фонема [l]

По обобщённым данным соматических методов исследования фонеме [l] (д. 1, рис. 115: «l = $^{1}/_{15}$a$^{1}/_{4}$; $^{3}/_{4}$4»; д. 1, рис. 116: «l̪ = $^{1}/_{20}$a$^{1}/_{2}$; $^{1}/_{2}$46»; д. 3, рис. 117: «l = $^{1}/_{4}$56$^{1}/_{2}$; // 36$^{1}/_{10}$; 36$^{1}/_{4}$; // 37; 36»; д. 3, рис. 118 «l = $^{3}/_{5}$56; // 0; 36; // 0; 36$^{1}/_{6}$») можно дать следующее определение: согласная переднеязычная (в мягкорядных словоформах – факультативно передне-среднеязычная) смычная (по медиальному участку настройки), моно- или билатеральнощелевая, ртовая, в твёрдорядных словоформах – какуминальная (факультативно апикальная) дентально-альвеолярная (факультативно альвеолярная) неназа-

лизованная веляризованная; в мягкорядных словоформах – дорсальная (различной степени) дентально-альвеолярная (факультативно – альвеолярная, альвеолярно- ~ дентально-переднетвёрдонёбная или альвеолярно-передне-среднетвёрдонёбная) палатализованная неназализованная (факультативно назализованная).

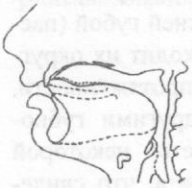


Рис. 115, д. 1
ал 'возьми'

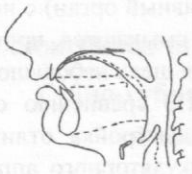


Рис. 116, д. 1
киль 'иди сюда'



Рис. 117, д. 3
ӳлӳ 'умирать'

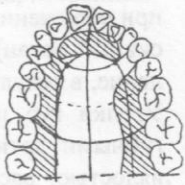


Рис. 118, д. 3
иль страна

Фонема [r]

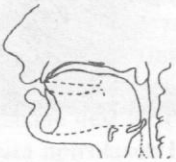


Рис. 119, д. 1
арба 'телега'

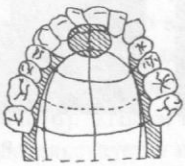


Рис. 120, д. 1
қар 'снег'

Фонема [r] (д. 1, рис. 119: «r̲= $a^1/_6$; $2^1/_3$»; д. 1, рис. 120: «r = $^1/_4 46^1/_8$; // 36; 35; // 36; $35^1/_2$») определяется как согласная переднеязычная апикальная (факультативно какуминальная) дентально-альвеолярная (факультативно – альвеолярная, дентальная, альвеолярно-переднетвёрдонёбная) мгновеннопреградная смычноударная по медиали билатерально-щелевая (факультативно монолатерально-щелевая) ртовая неназализованная, в твёрдорядных словоформах – веляризованная.

Фонема [n]

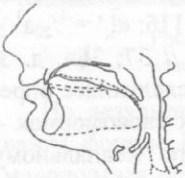


Рис. 121, д. 1
он 'десять'

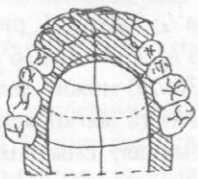


Рис. 122, д. 1
он 'десять'

По обобщённым результатам рентгено- и дентопалатографирования фонема [n] (д. 1, рис. 121: «n̲ = $a^1/_5$; $^1/_2 34^3/_4$»; д. 1, рис. 122) может быть определена как согласная переднеязычная (в мягкорядных словоформах факультативно пе-

редне-среднеязычная) апикальная (стремящаяся к слабой дорсальности) или умереннодорсальная дентально-альвеолярная (в мягкорядных словоформах факультативно дентально-среднетвёрдонёбная) смычная носовая палатализованная (от слабой степени палатализованности в твёрдорядных словоформах до сильной – в мягкорядных).

Среднеязычных согласные фонемы

Фонема [j]

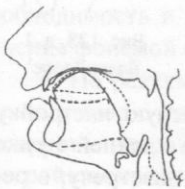


Рис. 123, д. 1
ай 'луна'

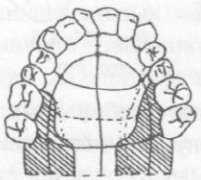


Рис. 124, д. 1
ай 'луна'

Фонема [j] (д. 1, рис. 123: «j = $(b^1/_4)^1/_2$; $7\underline{8}^1/_4$»; д. 1, рис. 124: («j = $^1/_4\underline{78}^1/_4$; // 0; $36^1/_3$; // 36; $36^3/_5$») может быть охарактеризована как среднеязычная (факультативно средне-межуточноязычная) среднетвёрдонёбная плоскощелевая ртовая неназализованная.

Гуттуральные согласные

Фонема [ŋ]

По результатам исследования фонемы [ŋ] ей можно дать следующее обобщённое определение: согласная смычная носовая, реализующаяся в оттенках двух основных артикуляторных типов: 1) среднеязычно-межуточноязычный среднетвёрдонёбный или межуточно-заднеязычный среднетвёрдонёбно-заднетвёрдонёбный (д. 1, рис. 125) (факультативно среднеязычный щелевой ртовый назализованный) – в мягкорядных словоформах; 2) велярно-увулярный межуточно-заднеязычный, факультативно увулярный корнеязычный (д. 1, рис. 126: «ŋ = $^1/_2$V; $^6/_7$e»; д. 1, рис. 127: «$^4/_5$ef$_1$ $^1/_4$»; д. 1, рис. 128: «ŋ = $^1/_2$V; $^1/_3$de» – в твёрдорядных словоформах и в ряде мягкорядных.

Выводы

По обобщённым результатам артикуляторных методов исследования можно сделать следующие выводы.

1. Фарингализация настроек, зафиксированная на рентгеноснимках шумных согласных, в языке барабинских татар реализуется до-

вольно последовательно. Каждый подкласс фонем представлен как фарингализованной, так и нефарингализованной единицей.

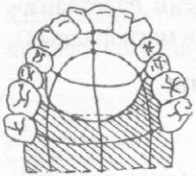


Рис. 125, д. 1
иң 'очень'

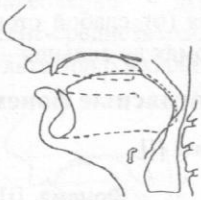


Рис. 126, д. 1
мäң 'родинка'

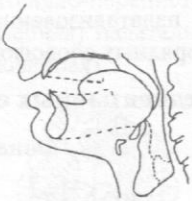


Рис. 127, д. 1
аңа 'ему'

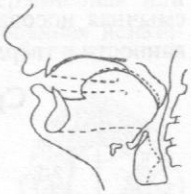


Рис. 128, д. 1
йалаң 'поле'

2. Фарингализация представляет собой комплексную настройку согласного звука, а именно: оттянутость корня языка к задней стенке глотки, которая, в свою очередь, выпячивается ему навстречу, в результате чего объём глоточного резонатора значительно уменьшается и продуцирует акустический эффект нисходящего резонирования; эффект ларингализации – дополнительная работа фаринкса при производстве звука – сильная напряжённость нёбной занавески и участие в звукообразовании кончика маленького язычка, что позволяет констатировать увуларизацию фарингализованной настройки. Комплекс перечисленных артикуляторных особенностей свидетельствует о сильной степени напряжённости всего речевого аппарата при производстве фарингализованной фонемы.

3. Данные фотографирования губно-губных фонем также косвенно свидетельствуют о том, что фарингализация сопровождается сильным напряжением артикуляторных органов: оттенки фонемы [’р] имеют бóльшую площадь контакта активного и пассивного артикулирующих органов по сравнению с аллофонами фонемы [р], при этом отмечается некоторая втянутость плотно сжатых губ при произнесении реализаций фонемы [’р], что косвенно подтверждает предположение о большей степени напряжённости фарингализованной фонемы.

4. На дентопалатограммах оттиски реализаций фарингализованных фонем имеют бóльшую площадь контакта активного и пассивного артикулирующих органов по сравнению с нефарингализованными коррелятами. В экспериментальной фонетике принято считать, что чем больше напряжение всего речевого аппарата, тем значительнее

контактные области на оттисках дентопалатограмм (за исключением среднеязычных согласных).

5. При артикулировании барабинско-татарской фонемы [ʼt̲ʃ] фиксируется меньшая напряжённость артикуляторного аппарата, чем при производстве других фарингализованных фонем. Эта особенность объясняется тем, что у данной фонемы отсутствует нефарингализованный коррелят, она является единственным представителем локального класса передне-среднеязычных единиц, что снимает необходимость в дополнительных маркерах, обеспечивающих выполнение фонемой основной – дистинктивной функции.

6. По результатам экспериментального исследования можно сделать вывод о том, что фарингализованность непосредственно коррелирует с напряжённостью и, как следствие, фарингализованным настройкам присуща бóльшая стабильность артикуляции по сравнению с нефарингализованными реализациями фонем. Все фарингализованные фонемы являются напряжёнными долгими облигаторно глухими, в то время как нефарингализованные артикуляции характеризуются большой степенью вариативности.

7. По данным рентгено- и дентопалатографирования для малошумных фонем отмечается незначительное напряжение речевого аппарата при их продуцировании, что позволяет охарактеризовать все малошумные фонемы как слабонапряжённые нефарингализованные. В целом подкласс малошумных фонем языка барабинских татар характеризуется единообразием артикуляций его единиц.

2.4. Артикуляторные характеристики согласных тувинского языка

Шумные согласные фонемы

Губные согласные фонемы

Губно-губная сильная фонема [p̲ᶜ]

Фонема [p̲ᶜ] реализуется в следующих основных оттенках: сильном придыхательном нефарингализованном «p̲ᶜ» в нефарингализованных словоформах, в сильном придыхательном фарингализованном кратком «ʼp̲ᶜ» в фарингализованных словоформах и в сильном придыхательном фарингализованном долгом «ʼp̲ᶜː» также в фарингализованных словоформах.

Сильный нефарингализованный придыхательный аллофон «р^{c}», зафиксированный на рентгенограмме в ауслаутной позиции в твёрдорядной нефарингализованной словоформе *сап* «сар^{c}» ‘сукровица’ (д. 1, рис. 129), квалифицируется как губно-губной смычно-взрывной придыхательный ртовый сильный конечнонапряжённый нефарингализованный: «р^{c} = I ; 1».

Корень языка в своей средней трети – особенно на участке, пограничном с нижней третью, – значительно оттянут к задней стенке глотки (отстояние $g_2 – g_2'$ составляет 11,8% l_{const}), но минимальное отстояние корня от задней стенки фаринкса (m – m'), приходящееся на границу верхней и средней частей корня, составляет 9,1% l_{const}. Вследствие существенной оттянутости указанных участков корня языка к задней стенке глотки, объём верхне-среднеглоточного отдела резонатора значительно сокращён по сравнению с нейтральным положением артикуляторного аппарата.

При этом нижняя треть корня, наоборот, втянута в тело языка; надгортанник оттянут от корня, его кончик сближается, но не смыкается с корнем языка. Вследствие сильной втянутости подэпиглоттального участка тела языка нижнефарингальный отдел резонаторной трубы несколько увеличен в объёме.

О сильной напряжённости речевого аппарата свидетельствуют также и величина n – n' = 89,1% l_{const} – отстояние от задней стенки фаринкса до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани (индекс IX) и величина h_{phar} = 138,2% l_{const} – высота фарингального участка от верхней границы гортани до линии постоянной прямой l_{const}: показатели этих величин указывают на сильное сокращение шейной мускулатуры и опущение гортани при артикулировании сильного «р^{c}» по сравнению с нейтральным положением органов речи: n – n' = 123,6% l_{const}, h_{phar} = 114,5% l_{const}.

Нёбная занавеска приподнята и плотно сомкнута с задней стенкой фаринкса, что свидетельствует об одноканальной ртовой неназализованной настройке. Увула слегка отстоит от стенки резонатора.

Сильный фарингализованный придыхательный долгий аллофон «’р^{c}:» квалифицируется по данным рентгенографирования в твёрдорядной фарингализованной словоформе *сып* «съ˘’р^{c}:» ‘стебель’ (д. 1, рис. 130) как губно-губной смычно-взрывной придыхательный, факультативно имплозивный, ртовый сильный начальнонапряжённый фарингализованный долгий: «’р^{c}: = I ; 1».

Напряжённость губной смычки меняется в процессе артикуляции: более сильная – по сравнению с нефарингализованным коррелятом – смычка в фазе экскурсии, она постепенно ослабевает к фазе рекурсии, вследствие чего при взрыве шум придыхания выражен гораздо слабее; более того, аллофон факультативно может быть реализован как имплозивный.

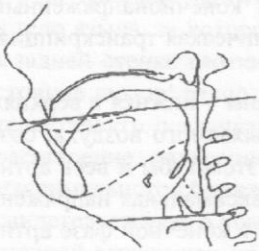


Рис. 129. Рентгеносхема звука «$\underline{p}^{c}$» в словоформе *сап* ‘сукровица’, д. 1

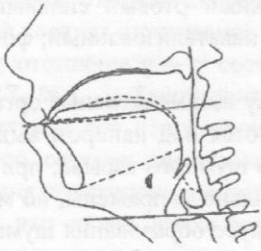


Рис. 130. Рентгеносхема звука «'$\underline{p}^{c}$:» в словоформе *сып* ‘стебель’, д. 1

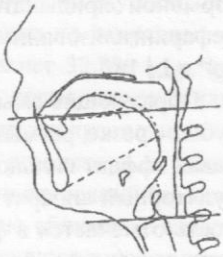


Рис. 131. Рентгеносхема звука «$\underline{p}^{c\downarrow}$» в слове *чэп* ‘ты прав’, д. 3

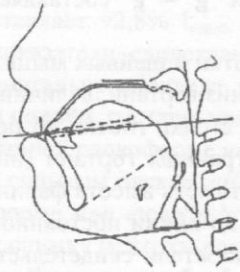


Рис. 132. Рентгеносхема звука «'$\underline{p}^{c\downarrow}$:» в слове *чэп* ‘в силах справиться’, д. 3

Корень языка в своей средней трети равномерно слабо оттянут к задней стенке фаринкса, образуя средний по объему резонатор в фарингальной полости: минимальное отстояние m – m' составляет 12,7% l_{const}; на корне языка не образуется выпуклостей. Но объём нижнеглоточного отдела резонаторной полости несколько меньше, чем при артикулировании звука «$\underline{p}^{c}$» в нефарингализованной словоформе *сап* «$\underline{sap}^{c}$» (см. рис. 129).

Величина n – n', характеризующая расстояние от задней стенки глотки до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани (индекс IX), составляет 92,7% l_{const}, величина h_{phar}, то есть высота фарингального участка от верхней границы гортани до линии постоянной прямой l_{const}, равна 132,7% l_{const}.

Сравнение данных показателей с нейтральным снимком свидетельствует о сильной напряжённости фаринкса и шейной мускулатуры и об опущении гортани; но по отношению к настройке сильного нефарингализованного согласного «$\underline{p}^{c}$» эти показатели выражены

несколько слабее, объём фарингального отдела резонатора больше, а глотка занимает более высокое положение.

Сильный нефарингализованный придыхательный палатализованный аллофон «p̲ᶜ'», зафиксированный на рентгеноснимке в мягкорядной нефарингализованной словоформе *чөп* «t̲çөp̲ᶜ'» 'ты прав' (д. 3, рис. 131), квалифицирован как губно-губной смычно-взрывной придыхательный ртовый сильный конечнонапряжённый нефарингализованный палатализованный; фоническая транскрипция: «p̲ᶜ' = I ; 1».

Образующие смычку взаимоактивные органы – нижняя и верхняя губы – резко размыкаются под напором выдыхаемого воздуха, создавая эффект сильного шумного взрыва; при этом губы и весь артикуляторный аппарат сильно напряжены, но максимальная напряжённость отмечается в фокусе образования шума в конечной фазе артикуляции; индекс «I ; 1».

Середина нижней трети корня языка сильно оттянута к задней стенке фаринкса, которая, в свою очередь, выпячивается на этом уровне по направлению к корню. Отстояние g – g' составляет 42,8% l_{const}, отстояние m – m' равно 15,7% l_{const}.

Вследствие сильного напряжения стенок глотки и шейных мышц-констрикторов с одновременным смещением вниз гортани, величина n – n', характеризующая расстояние от задней стенки глотки до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани (индекс IX), составляет 54,3% l_{const}, величина h_{phar}, то есть высота фарингального участка от верхней границы гортани до линии постоянной прямой l_{const}, равна 107,1% l_{const}. Указанные показатели свидетельствуют о значительном сужении нижнего отдела глотки по сравнению с нейтральным снимком диктора 3 (n – n' = 64,3% l_{const}, h_{phar} = 107,1% l_{const}) при одинаковом положении гортани.

Сильный фарингализованный придыхательный палатализованный долгий аллофон «'p̲ᶜ':», полученный на рентгеноснимке в мягкорядной фарингализованной словоформе *чөп* «t̲çөˇ'p̲ᶜ':» 'в силах справиться' (д. 3, рис. 132), квалифицируется как губно-губной смычно-взрывной придыхательный, факультативно имплозивный, ртовый сильный начальнонапряжённый фарингализованный палатализованный долгий; точная фоническая транскрипция и индексация: «'p̲ᶜ': = I ; 1».

Артикулируется путём смыкания верхней и нижней губ и (факультативно) задержки артикуляции в фазе смычки; при наличии фазы рекурсии происходит вялый взрыв со слабым придыханием. В фазе выдержки площадь губной смычки больше, чем при артикулировании звука «p̲ᶜ'» в нефарингализованной словоформе *чөп* «t͡çөp̲ᶜ'» 'ты прав' (см. рис. 131); индекс «I ; 1».

На средней части корня отмечается некоторая втянутость его в тело языка, за которой следует оттягивание корня по направлению к задней стенке глотки; отстояние g – g' составляет 32,8% l_{const}, отстояние m – m' равно 17,1% l_{const}. Такой контур корня может свидетельствовать о значительной его напряжённости, направленной на расширение поперечного сечения глоточного резонатора в точке максимального сближения его стенок; показатели отстояний (m – m') свидетельствуют о том, что корень языка больше сближен с задней стенкой глотки при произнесении сильного согласного в нефарингализованной словоформе (рис. 131).

Величина n – n', то есть, расстояние от задней стенки глотки до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани, составляет 92,8% l_{const}, величина h_{phar} равна 98,6% l_{const}. Приведённые показатели свидетельствуют о сильной напряжённости стенок фарингального отдела резонатора, направленной на его расширение и подъём гортани при продуцировании звука «'p̲ᶜ':» в фарингализованной словоформе *чөп* «ħ͡ʃө 'p̲ᶜ':» 'в силах справиться', по сравнению с сильным звуком «p̲ᶜ'» в мягкорядной нефарингализованной словоформе *чөп* «t͡çөp̲ᶜ'» 'ты прав' (см. рис. 131), а также по отношению к снимку нейтрального положения речевого аппарата.

Результаты обработки соматических данных по реализациям фонемы [p̲ᶜ] и субъективные наблюдения экспериментатора и информантов позволяют дать ей следующее определение:

Фонема [p̲ᶜ]: губно-губная смычная придыхательная ртовая сильная глухая согласная; реализуется облигаторно в фонически сильных аллофонах – нефарингализованных конечнонапряжённых кратких и фарингализованных начальнонапряжённых кратких и долгих, палатализованных и непалатализованных позиционно-комбинаторных оттенках; фарингализованные – в смычно-взрывных и – факультативно – в смычно-имплозивных оттенках.

Губная слабая фонема [p̲]

Слабая непридыхательная губная шумная фонема [p̲] реализуется в следующих оттенках и их палатализованных коррелятах: умеренных «p̲», «p̲:» и слабом «b» в нефарингализованных словоформах, в фарингализованных аллофонах – умеренных «ʼp̲», «ʼp̲:» и слабом «ʼb» в фарингализованных словах.

Умеренный фарингализованный непридыхательный долгий аллофон «ʼp̲:», представленный в программе рентгенографирования в твёрдорядной фарингализованной словоформе *апаар* «aˇʼp̲:a:r» ‘становиться’ (д. 1, рис. 133) в интервокальной позиции, квалифицируется как губно-губной смычно-взрывной непридыхательный ртовый умеренный фарингализованный начально- и конечнонапряжённый долгий: «ʼp̲: = I ; 1».

Звук образуется путём смыкания нижней губы с верхней при их взаимной активности, площадь билабиальной смычки значительно больше, чем при сверхсильной нефарингализованной артикуляции (см. рис. 129); индекс «ʼp̲: = 1 ; 1». Напряжённость смычки на протяжении фонации неоднородна: сильная в начальной и конечной фазах артикуляции, она существенно ослабевает в фазе выдержки.

Всё тело языка занимает в полости рта заднее положение. Корень языка сближен с задней стенкой фаринкса, не образуя при этом крутых выпуклостей, зафиксированных на рентгенограммах сверхсильных нефарингализованных согласных. Отстояние g – g' составляет 12,7% l_{const}, отстояние m – m', приходящееся на верхнюю треть корня языка, равно 10,9% l_{const}; втягивания подэпиглоттальной части тела языка не фиксируется, вследствие чего объём нижнеглоточного отдела резонаторной трубы не увеличен.

Показатель n – n', характеризующий расстояние от задней стенки глотки до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани, составляет 123,6% l_{const}, величина h_{phar} равна 114,5% l_{const}, совпадая при этом с соответствующими параметрами нейтрального положения.

Приведённые показатели свидетельствуют о значительно большей степени напряжённости фаринкса, направленной на расширение объёма фарингальной полости на уровне ларинкса, и существенно более высоком положении гортани при продуцировании интервокального звука «ʼp̲:» по сравнению с ауслаутными твёрдорядными согласными – сильным «p̲^{c}» в нефарингализованной словоформе

(рис. 129) и даже по сравнению с сильным фарингализованным «ˈp̲ᶜː» (рис. 130). Следует также отметить, что по основным параметрическим показателям анализируемый интервокальный согласный, фактически, совпадает с рассматриваемым ниже слабым постсонорным согласным «b» (см. рис. 134); возможно, это является следствием вынужденной некорректности проведения эксперимента при фиксации звука «b»: в финальной позиции, удобной для затягивания артикуляции, слабые фоны не употребляются.

Слабый нефарингализованный аллофон «b», зафиксированный на рентгеноснимке в твёрдорядной нефарингализованной словоформе *чарба* «ʧarba» ‘сечка’ (д. 1, рис. 134), определён как губно-губной смычно-взрывной непридыхательный ртовый слабый нефарингализованный; фоническая транскрипция: «b = I ; 1».

Звук продуцируется при взаимоактивной постановке губ, образующих слабонапряжённую смычку. Спецификой артикуляции данного звука является то, что осуществляется она при общей слабой напряжённости всего речевого аппарата, взрыв смычной преграды осуществляется значительно менее энергично, чем при умеренной и, тем более, сильной настройке; фоническая транскрипция звука: «b = I ; 1».

Всё тело языка занимает в полости рта заднее положение. На корне языка не зафиксировано выпуклостей; отстояние g – g' составляет 18,2% l_{const}, отстояние m – m', приходящееся на среднюю треть корня языка, равно 12,7% l_{const}; надгортанник отстоит от корня.

Показатель n – n' – расстояние от задней стенки глотки до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани, составляет 120,0% l_{const}, величина h_{phar} равна 114,5% l_{const}.

Приведённые метрические данные, почти совпадающие с показателями нейтрального уклада, свидетельствуют о слабой степени мускульной напряжённости артикуляторного аппарата.

Слабый нефарингализованный аллофон «v», зафиксированный на рентгеноснимке в интервокальной позиции в твёрдорядной нефарингализованной словоформе *ава* «ava» ‘мать’ (д. 1, рис. 135), определяется как согласный губно-зубной плоскощелевой ртовый слабый нефарингализованный: «v = I ; 2».

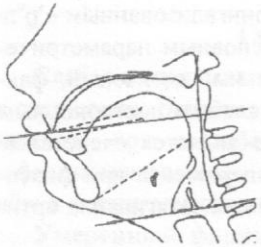


Рис. 133. Рентгеносхема звука «'р:» в словоформе *апаар* 'становиться', д. 1

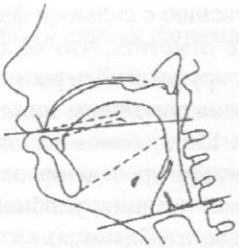


Рис. 134. Рентгеносхема звука «ƀ» в словоформе *чарба* 'сечка', д. 1

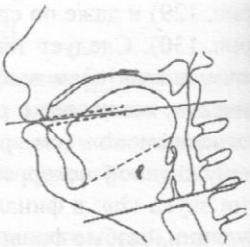


Рис. 135. Рентгеносхема звука «v» в словоформе *ава* 'мать', д. 1

Звук продуцируется при плоской шумообразующей щели вследствие сближения нижней губы с верхними резцами.

Максимальное сближение нижнего участка верхней трети корня с выпяченной по направлению к нему задней стенкой фаринкса (m – m') составляет 10,9% l_{const}; следует отметить, что это самая высокая локализация отстояния корня от задней стенки глотки в серии зафиксированных рентгенографически губных консонантных артикуляций.

Показатель n – n' – расстояние от задней стенки глотки до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани, составляет 123,6% l_{const}, величина h_{phar} равна 120,0% l_{const}; указанные параметры близки к зафиксированным выше характеристикам настройки постсонорного «ƀ» (рис. 134).

Результаты обработки соматических материалов и аудитивные наблюдения позволяют дать следующее определение:

Фонема [р̲]: губная непридыхательная ртовая слабая согласная; реализуется в губно-губных смычно-взрывных и губно-зубных плоскощелевых, в фонически умеренных и слабых, нефарингализованных и фарингализованных, кратких и долгих, палатализованных и непалатализованных, глухих и полузвонких позиционно-комбинаторных оттенках.

Переднеязычные согласные

Переднеязычная смычная сильная фонема [т̲^{c}]

Сильная придыхательная переднеязычная шумная фонема [т̲^{c}] реализуется в трёх основных оттенках, а также в их палатализованных коррелятах: сильном придыхательном «т̲^{c}» в нефарингализован-

ных словоформах, в сильном «'t̲ᶜ» в фарингализованных словоформах и в сильном долгом «'t̲ᶜ:» – также в фарингализованных словоформах.

Сильный нефарингализованный придыхательный аллофон «t̲ᶜ», зафиксированный рентгенографически в ауслаутной позиции в твёрдорядной нефарингализованной словоформе *am* «at̲ᶜ» 'имя' (д. 1, рис. 136) после краткого гласного, квалифицируется как переднеязычный сильнодорсальный дентально-переднетвёрдонёбный смычно-взрывной придыхательный ртовый сильный конечнонапряжённый нефарингализованный: «t̲ ᶜ = a$^{1}/_{2}$; 3$\underset{\frown}{6}^{1}/_{6}$».

При настройке звука весь артикуляторный аппарат сильно напряжён, но максимум напряжённости констатируется в фокусе образования смычной преграды в конечной фазе артикуляции – резкий взрыв сопровождается сильной аспирацией.

Верхняя треть корня языка очень сильно оттянута к задней стенке фаринкса, мускулы которой на соответствующем участке сильно напряжены, обусловливая втянутость стенки глотки по направлению к позвонкам. Максимальное сближение корня и задней стенки глотки m – m' составляет 7,3% l_{const}, что более чем в 2 раза меньше аналогичного отстояния при нейтральном положении речевого аппарата.

Расстояние от задней стенки глотки до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани n – n' составляет 85,4% l_{const}, величина h_{phar} равна 136,4% l_{const}, что свидетельствует о значительном сужении глотки и увеличении её высоты по сравнению с нейтральным положением. Указанные параметры свидетельствуют о сильной напряжённости всего артикуляторного аппарата, особенно мышц-констрикторов глотки, вследствие чего существенно сужается верхне-средний отдел фарингального резонатора и увеличивается объём нижнего его участка при низком положении ларинкса.

Сильный нефарингализованный придыхательный аллофон «t̲ᶜ», зафиксированный на рентгенограмме в ауслауте после долгого гласного в твердорядной нефарингализованной словоформе *aat* «a:t̲ᶜ» 'качай' (д. 1, рис. 137), определяется как переднеязычный сильнодорсальный дентально-переднетвёрдонёбный смычно-взрывной придыхательный (с тенденцией к имплозивности) ртовый сильный конечнонапряжённый нефарингализованный: «t̲ᶜ = a$^{2}/_{5}$; $^{4}/_{5}\underset{\frown}{4}6^{1}/_{10}$».

Звук образуется при активной работе сильнонапряжённой передней части спинки языка в сильнодорсальной постановке при концентрации максимума усилий в конечной фазе артикуляции.

Меньшая площадь смычки активного и пассивного артикулирующих органов при настройке анализируемого здесь ауслаутного согласного в постпозиции к долгому гласному по сравнению с соответствующим коррелятом, постпозитивным к краткому гласному (рис. 136), свидетельствует – при тождественности фонетического контекста – о меньшей степени напряжённости переднеязычной смычки.

Верхняя треть корня языка гораздо слабее оттянута к задней стенке глотки, чем при артикулировании сильного «t̲ᶜ» в словоформе *ат* ‘имя’ – минимальное отстояние здесь в два раза больше и составляет 14,5% l_{const}; при этом на корне языка не образуется выпуклостей. Расстояние от задней стенки глотки до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани n – n' составляет 83,6% l_{const}, величина h_{phar} равна 127,3% l_{const}.

Совокупность указанных параметров свидетельствует о меньшей степени напряжённости фарингально-ларингального отдела речевого аппарата при более высоком – среднем – положении гортани, чем при настройке сильного звука «t̲ᶜ» после краткого гласного (рис. 136).

Следует отметить, что степень напряжённости рассматриваемого аллофона несколько ниже, чем у соответствующего согласного после краткого гласного (рис. 136) – как в фокусе образования преграды, так и в фарингальном отделе резонатора, но уменьшение силы артикуляции компенсируется увеличением длительности настройки.

Сильный фарингализованный придыхательный аллофон «ʾt̲ᶜ:», зафиксированный на рентгеносхеме в твёрдорядной фарингализованной словоформе *аъм* «aˇʾt̲ᶜ:» ‘конь’ (д. 1, рис. 138), квалифицируется как переднеязычный сильнодорсальный дентально-переднетвёрдонёбный смычно-взрывной придыхательный, факультативно имплозивный, ртовый сильный начальнонапряжённый фарингализованный долгий: «ʾt̲ᶜ: = $a^{3}/_{5}$; $^{4}/_{5}\underline{46}^{1}/_{4}$».

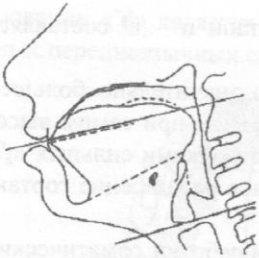


Рис. 136. Рентгеносхема звука «t̪ᶜ» в словоформе *ат* ‘имя’, д. 1

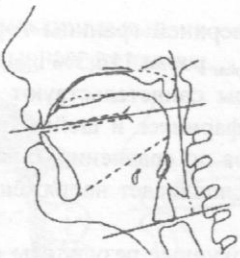


Рис. 137. Рентгеносхема звука «t̪ᶜ» в словоформе *аат* ‘качать’, д. 1

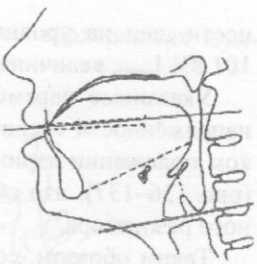


Рис. 138. Рентгеносхема звука «ˈt̪ᶜː» в словоформе *аът* ‘конь’, д. 1

Вследствие постепенного ослабления напряжённости смычки, аллофон может реализоваться не только как смычно-взрывной, но и – факультативно – как имплозивный. При наличии фазы рекурсии взрыв осуществляется менее энергично и с более слабо выраженным придыханием, чем при артикулировании нефарингализованных коррелятов в словах *аат* «aːt̪ᶜ» ‘качай’ и, тем более, *ат* «at̪ᶜ» ‘имя’, но с большей длительностью фонации.

Зона контакта активных и пассивных органов артикуляции у фарингализованного согласного больше, чем у его нефарингализованных соответствий (рис. 139–141), что свидетельствует о максимальной напряжённости речевых органов в фокусе образования смычки при продуцировании согласного «ˈt̪ᶜː».

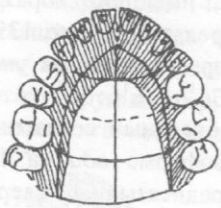


Рис. 139. Дентопалатограмма звука «t̪ᶜ» в словоформе *ма(л)* ‘ива’, д. 2

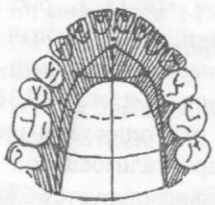


Рис. 140. Дентопалатограмма звука «t̪ᶜ» в словоформе *ат* ‘имя’, д. 2

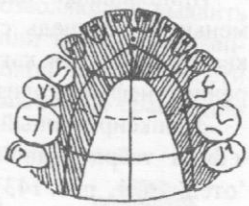


Рис. 141. Дентопалатограмма звука «ˈt̪ᶜː» в словоформе *аът* ‘конь’, д. 2

Верхняя треть корня языка в меньшей степени, чем при артикулировании звука «t̪ᶜ» в словоформе *ат* ‘имя’ (рис. 136), оттянута к задней стенке фаринкса; минимальное отстояние m – m' составляет 9,1% l_{const}. Расстояние от задней стенки глотки до передней поверх-

ности шеи на уровне верхней границы гортани n – n' составляет 101,8% l_{const}, величина h_{phar} равна 116,3% l_{const}.

Указанные параметры свидетельствуют о значительно большей напряжённости стенок фаринкса и шейных мышц при самом высоком положении ларинкса по сравнению с настройками сильных «$\underline{t}^c$» (рис. 136–137), что обусловливает напряжённое расширение гортанного резонатора.

Таким образом, совокупные результаты обработки соматических данных и субъективное слуховое восприятие настроек экспериментатором и дикторами позволяют дать следующее определение:

Фонема [$\underline{t}^c$]: переднеязычная (сверх)сильнодорсальная дентально-переднетвёрдонёбная смычная придыхательная ртовая сильная глухая согласная; реализуется в фонически сильных позиционно-комбинаторных оттенках, в нефарингализованных конечнонапряжённых и фарингализованных начальнонапряжённых, кратких и долгих, палатализованных и непалатализованных позиционно-комбинаторных оттенках, в смычно-взрывных и смычно-имплозивных факультативных оттенках.

Переднеязычная смычная слабая фонема [$\underline{t}$]

Слабая непридыхательная переднеязычная шумная фонема [$\underline{t}$] реализуется в следующих основных оттенках и их палатализованных коррелятах: умеренных «$\underline{t}$», «$\underline{t}$:» и слабом «d» в нефарингализованных словах, в умеренных «'$\underline{t}$», «'$\underline{t}$:» и слабом «'d» – в фарингализованных.

Инициальный аллофон «$\underline{t}$» (д. 2, рис. 142), имеющий гораздо меньшую площадь смычки, чем сильный коррелят (см. рис. 139), квалифицируется как менее напряжённый и определяется как умеренный нефарингализованный: «$\underline{t} = 26^1/_4//36^2/_5; 36^1/_5//36^1/_4; 36^1/_{10}$».

Зафиксированный на рентгеносхеме интервокальный согласный «'d» в твёрдорядной фарингализованной словоформе *ада* «a'da» 'отец' (д. 1, рис. 143) квалифицируется как переднеязычный сверхслабодорсальный, стремящийся к апикальному, дентальный смычно-взрывной ртовый слабый фарингализованный: «'d = $a^1/_{10}; (2)^1/_4$».

Корень языка, как и в настройках умереннонапряжённых фарингализованных согласных, не оттянут к задней стенке фаринкса, отстояние m – m', локализованное на середине верхней трети корня языка, равно 21,8% l_{const}, в то время как в настройках финальных аллофонов сильной фонемы [$\underline{t}^c$] оно составляет от 7,3% до 14,5% l_{const} – сечение верхнеглоточного отдела резонаторной трубы при артикули-

рования «'d» является максимальным по серии твёрдорядных шумных переднеязычных смычных согласных.

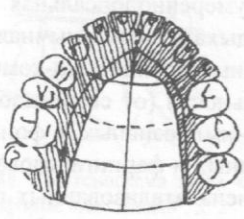


Рис. 142. Дентопалатограмма звука «d̲» в слове *дал* 'полдень', д. 2

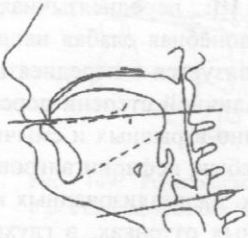


Рис. 143. Ренгеносхема звука «'d» в словоформе *ада* 'отец', д. 1

Расстояние от задней стенки глотки до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани n – n' составляет 96,4% l_{const}, величина h_{phar} равна 114,5% l_{const}; по указанным показателям интервокальный согласный «d» сближается с параметрами финального «'t̲^{c}:» в фарингализованной словоформе *аът* 'конь', но существенно отличается от нефарингализованных коррелятов. Показатели n – n' и h_{phar} свидетельствуют о работе глоточных мышц-разжимателей и о ещё более высоком положении ларинкса, чем при артикулировании финального «'t̲^{c}:» в фарингализованном слове.

Сопоставительный анализ настроек интервокальных нефарингализованных и фарингализованных аллофонов слабой фонемы [t̲] (ср. попарно рис. 144 и 145, рис. 146 и 147), позволяющий выявить бóльшую площадь контакта при продуцировании фарингализованных вариантов, свидетельствует о более высокой напряжённости артикулирующих органов в зоне образования смычки по сравнению с нефарингализованными коррелятами.



Рис. 144



Рис. 145



Рис. 146



Рис. 147

Рис. 144. Дентопалатограмма звука «d» в словоформе *ады* 'имя=его', д. 2
Рис. 145. Дентопалатограмма звука «'d» в словоформе *аъды* 'конь=его', д. 2
Рис. 146. Дентопалатограмма звука «'d˙» в словоформе *эди* 'вещь=его', д. 2
Рис. 147. Дентопалатограмма звука «'d˙» в словоформе *эъди* 'мясо=его', д. 2

Результаты соматических исследований и аудитивное восприятие реализаций фонемы [t] позволяют дать ей следующее определение:

Фонема [t]: переднеязычная умереннодорсальная дентально-переднетвёрдонёбная слабая непридыхательная смычная ртовая согласная; реализуется в переднеязычных позиционно-комбинаторных оттенках различной степени дорсальности (от сверхслабой до сильной), в смычно-взрывных и смычно-имплозивных, в фонически умеренных и слабых, нефарингализованных и фарингализованных, кратких и долгих, палатализованных и непалатализованных позиционно-комбинаторных оттенках, в глухих и полузвонких факультативных оттенках.

Переднеязычная круглощелевая слабая фонема [s]

Слабая непридыхательная переднеязычная шумная круглощелевая фонема [s] реализуется в следующих оттенках и их палатализованных коррелятах: умеренных «s», «s:» и слабом «z» в нефарингализованных словоформах, в умеренных «'s», «'s:» и слабом «'z» – в фарингализованных.

Аллофон «s:» в твёрдорядной нефарингализованной словоформе *mac* «t^{c}as:» 'лысый' (д. 2, рис. 148), зафиксированный на рентгенограмме, квалифицируется как переднеязычный умереннодорсальный дентально-альвеолярный круглощелевой ртовый умеренный конечнонапряжённый нефарингализованный: «s: = $a^{2}/_{5}$; $^{1}/_{2}$46».

Корень языка, особенно на участке, пограничном с нижней третью, в значительной степени оттянут к задней стенке глотки: отстояние g – g' составляет 13,8% l_{const}, минимальное отстояние корня от задней стенки фаринкса m – m' равно 9,2% l_{const}. Нижняя треть корня, наоборот, втянута в тело языка.

Расстояние от задней стенки глотки до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани n – n' составляет 61,5% l_{const}, величина h_{phar} равна 106,2% l_{const}.

Аллофон «'s» в твёрдорядной фарингализованной словоформе *дас* «'ta˘ 's:» 'гриф' (д. 2, рис. 149) определяется как согласный переднеязычный умереннодорсальный дентально-альвеолярный круглощелевой ртовый умеренный начальнонапряжённый фарингализованный: «'s: = $(a)^{2}/_{5}$; $^{1}/_{2}$46».

Средняя треть корня языка сильно оттянута к задней стенке фаринкса, отстояние g – g' составляет 21,5% l_{const}, минимальное отстояние корня от задней стенки фаринкса равно 7,7% l_{const}.

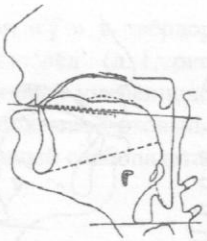


Рис. 148. Рентгеносхема звука «s̲:» в словоформе *мас* 'лысый', д. 2

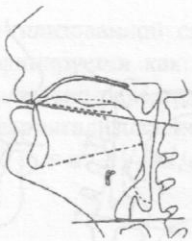


Рис. 149. Рентгеносхема звука «'s̲» в словоформе *дас* 'гриф', д. 2

Расстояние от задней стенки глотки до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани n – n' составляет 64,6% l_{const}, величина h_{phar} равна 100,0% l_{const}. Приведённые параметры – более высокий показатель n – n' при меньшем значении величины h_{phar} по сравнению с реализацией фонемы [s̲] в нефарингализованной словоформе *мас* «t̲ᶜas̲:» 'лысый' (рис. 148) свидетельствуют о фарингализованности рассматриваемой настройки.

При произнесении звука «s̲':» в мягкорядной нефарингализованной словоформе *дис* «t̲ɪs̲':» 'нанизывай' (д. 3, рис. 150) корень языка в значительной степени удалён от задней стенки фаринкса, g – g' = 48,6% l_{const}, отстояние m – m' = 30,0% l_{const}. Расстояние от задней стенки глотки до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани n – n' = 70,8% l_{const}, величина h_{phar} = 118,5% l_{const}. Согласный определяется как согласный умеренный конечнонапряжённый нефарингализованный: «s̲': = $(a)^3/_5$; $^2/_3 46^1/_{10}$». Близкие к указанным настройки констатируются и при продуцировании звука «s̲':» в словоформе *диис* 'кошка' (д. 3, рис. 151).

При продуцировании аллофона «'s̲':» в мягкорядной фарингализованной словоформе *дис* «'t̲ɪ ̆s̲':» *(звукоподражание)* (д. 3, рис. 152) корень языка в значительной мере удалён от задней стенки фаринкса (g – g' = 47,1% l_{const}), m – m' = 27,1% l_{const}. Расстояние от задней стенки глотки до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани n – n' составляет 102,8% l_{const}, величина h_{phar} равна 71,4% l_{const} – максимальная для мягкорядных реализаций фонемы [s̲] величина n – n' и минимальный показатель высоты h_{phar} свидетельствуют о фарингализованности настройки. Звук «'s̲':» определяется как умеренный начальнонапряжённый фарингализованный: «s̲': = $a^2/_5$; $46^1/_{10}$».

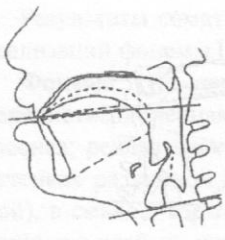


Рис. 150. Рентгеносхема звука «s̲':» в словоформе *дис* 'нанизывай', д. 3

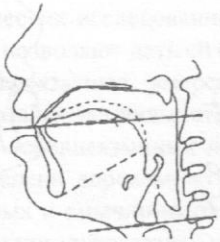


Рис. 151. Рентгеносхема звука «s̲':» в словоформе *диис* 'кошка', д. 3

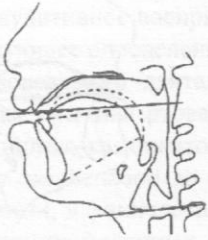


Рис. 152. Рентгеносхема звука «'s̲':» в словоформе *дис (звукоподражание)*, д. 3

Таким образом, по результатам соматических исследований и на основании субъективных наблюдений экспериментатора и информантов фонеме [s̲] можно дать следующее определение:

Фонема [s̲]: переднеязычная умереннодорсальная дентально-переднетвёрдонёбная слабая непридыхательная круглощелевая ртовая согласная; реализуется в фонически умеренных и слабых, нефарингализованных и фарингализованных, конечнонапряжённых и начальнонапряжённых, кратких и долгих, палатализованных и непалатализованных позиционно-комбинаторных оттенках, глухих и полузвонких факультативных оттенках.

Переднеязычная плоскощелевая слабая фонема [ʃ̲]

Слабая непридыхательная переднеязычная шумная плоскощелевая фонема [ʃ̲] реализуется в следующих основных оттенках: умеренных «ʃ̲», «ʃ̲:» и слабом «ʒ̲˙» в нефарингализованных словоформах, в умеренных «'ʃ̲», «'ʃ̲:» и слабом «'ʒ̲˙» – в фарингализованных.

Аллофон «ʃ̲:», зафиксированный рентгенографически в твёрдорядной нефарингализованной словоформе *тош* «t̲^{c}oʃ̲:» 'марал' (д. 1, рис. 153), определяется как переднеязычный умереннодорсальный альвеолярно-переднетвёрдонёбный плоскощелевой ртовый умеренный нефарингализованный конечнонапряжённый слабопалатализованный: «ʃ̲: = $(a^{1}/_{9})^{2}/_{5}$; $56^{1}/_{5}$».

Весь корень языка, особенно его средняя и нижняя доли, довольно сильно оттянуты к задней стенке фаринкса. Максимальное сближение корня и задней стенки глотки m – m' составляет 7,3% l_{const}.

Расстояние от задней стенки глотки до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани n – n' составляет 92,7% l_{const}, величина h_{phar} равна 129,1% l_{const}.

Аллофон «ˈʃ̲ː» в твёрдорядной фарингализованной словоформе *дош* «to̯ˈʃ̲ː» ‘лёд’ (д. 1, рис. 154) квалифицируется как согласный переднеязычный умереннодорсальный дентально-переднетвёрдонёбный плоскощелевой ртовый умеренный фарингализованный начальнонапряжённый слабопалатализованный: «ˈʃ̲ː = $a^{2}/_{5}$; $^{1}/_{2}46^{1}/_{5}$».

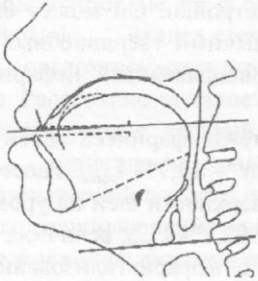


Рис. 153. Рентгеносхема звука «ʃ̲ː» в словоформе *тош* ‘марал’, д. 1

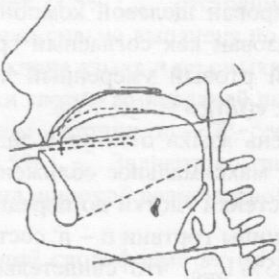


Рис. 154. Рентгеносхема звука «ˈʃ̲ː» в словоформе *дош* ‘лёд’, д. 1

Корень языка равномерно сильно оттянут к задней стенке фаринкса. Максимальное сближение корня и задней стенки глотки составляет 5,4% l_{const}. Расстояние от задней стенки глотки до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани n – n' составляет 101,8% l_{const}, величина h_{phar} равна 121,8% l_{const}. Большее значение величины n – n' при меньших показателях высоты h_{phar} свидетельствует о фарингализованности настройки.

Совокупные данные соматических исследований и аудио-визуальные наблюдения позволяют дать следующее определение:

Фонема |ʃ̲|: переднеязычная умереннодорсальная (дентально-)альвеолярно-переднётвердонёбная слабая непридыхательная плоскощелевая ртовая согласная; реализуется в фонически умеренных и слабых, нефарингализованных и фарингализованных, конечнонапряжённых и начальнонапряжённых, кратких и долгих, слабо- и умереннопалатализованных позиционно-комбинаторных оттенках, в глухих и полузвонких факультативных оттенках.

Передне-среднеязычные согласные фонемы

Передне-среднеязычная смычно-щелевая слабая фонема |t̲/h̲ç̲|

Слабая непридыхательная передне-среднеязычная смычно-щелевая шумная фонема [t̲/h̲ç̲] реализуется в следующих основных оттен-

ках и их палатализованных коррелятах: умеренном «t/ħç» и слабом «d/ɦj» в нефарингализованных словоформах, в умеренном «ʼt/ħç» и слабом «ʼd/ɦj» – в фарингализованных.

На рентгеноснимке анлаутного аллофона «t/ħç» в твёрдорядной нефарингализованной словоформе *ча* «t/ħça» ‘лук’ (д. 1, рис. 155) зафиксирован щелевой компонент настройки. Он может быть охарактеризован как согласный среднеязычный твёрдонёбный плоскощелевой ртовый умеренный конечнонапряжённый нефарингализованный: «(t/ħ)ç» = $^{1}/_{3}$с; $7^{1}/_{3}$».

Корень языка оттянут к задней стенке фаринкса своей средней частью, максимальное сближение m–m' = 12,7% l_{const}. Расстояние от задней стенки глотки до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани n – n' составляет 92,7% l_{const}, величина h_{phar} равна 114,5% l_{const}, что свидетельствует о нефарингализованности настройки.

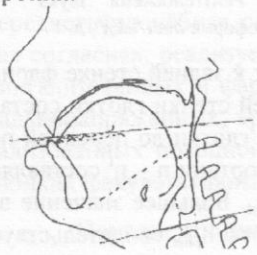


Рис. 155. Рентгеносхема звука «t/ħç» в словоформе *ча* «t/ħça» ‘лук’, д. 1

Совокупные данные дентопалатографирования и рентгенографирования, а также субъективные слуховые наблюдения экспериментатора и дикторов позволяют определить **фонему [t/ħ)ç]** как согласную (передне-) среднеязычную (альвеолярно-)переднетвёрдонёбную смычно-щелевую слабую непридыхательную ртовую.

Заднеязычно-язычковые согласные

Заднеязычно-язычковая смычная слабая фонема [k]

Слабая непридыхательная заднеязычно-язычковая шумная смычная фонема [k] реализуется в следующих основных оттенках: в мягкорядных словоформах – в умеренных «k», «k:» и слабом «ɣ» в нефарингализованных словоформах, в умеренных «ʼk», «ʼk:» и слабом «ʼɣ» – в фарингализованных; в твёрдорядных словоформах – в умеренных «q», «q:» и слабом «ɢ» в нефарингализованных словоформах, в умеренных «ʼq», «ʼq:» и слабом «ʼɢ» – в фарингализованных.

По данным рентгенографирования, при продуцировании ауслаутного согласного «k:» в ***мягкорядной нефарингализованной*** слово-

форме *өк* «өk̲:» ‘глотка’ (д. 2, рис. 156) согласный определяется как межуточноязычный заднетвёрдонёбно-мягконёбный смычно-взрывной ртовый умеренный конечнонапряжённый нефарингализованный: «k̲: = (c)$^{6}/_{7}$; $^{2}/_{5}$8̲9̲$^{1}/_{3}$».

Корень языка отстоит от задней стенки фаринкса на значительное расстояние (отстояние g – g' составляет 21,5% l_{const}, отстояние m – m' равно 18,5% l_{const}). Задняя стенка глотки сильно выпячена по направлению к эпиглоттису, оттянутому от корня языка и не смыкающемуся с ним. Расстояние от задней стенки глотки до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани n – n' составляет 64,6% l_{const}, величина h_{phar} равна 118,5% l_{const}. Заднертово-глоточный отдел резонаторной полости имеет вид широкой равномерной трубы, несколько расширяющейся книзу.

В ***мягкорядной фарингализованной*** словоформе *өк* «өˇk̲:» (*звукоподражание*) (д. 2, рис. 157) финальный согласный звук «ˇk̲:» квалифицируется как межуточноязычно-заднеязычный заднетвёрдонёбный смычно-взрывной ртовый умеренный начальнонапряжённый фарингализованный: «ˇk̲:/ˇk̲: = $^{1}/_{3}$c̲d̲$^{2}/_{5}$; $^{2}/_{5}$8̲9̲».

Корень языка, как и на предыдущем снимке, отодвинут от задней стенки фаринкса, создавая равномерный заднертово-глоточный резонатор большого объёма: отстояние g – g' составляет 23,1% l_{const}, максимальное сближение корня и задней стенки глотки – 20,0% l_{const}. Всё тело языка сжато по горизонтали и поднято вверх. Величина n – n' составляет 50,8% l_{const}, величина h_{phar} – 118,5% l_{const}.

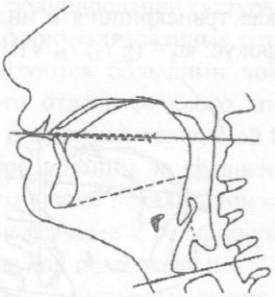


Рис. 156. Рентгеносхема звука «k̲:» в словоформе *өк* ‘глотка’, д. 2

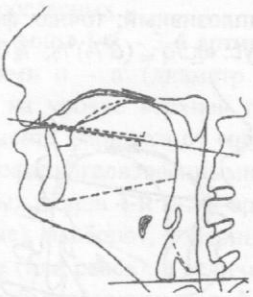


Рис. 157. Рентгеносхема звука «ˇk̲:» в словоформе *өк* (звукоподражание), д. 2

Таким образом, мягкорядные реализации фонемы [k̲] следует определить по основному артикулирующему органу как заднеязычные

(с высокой степенью вариативности – от межуточноязычных до заднеязычно-корнеязычных) заднетвёрдонёбно-мягконёбные ртовые: 1) умеренные – нефарингализованные конечнонапряжённые облигаторно смычно-взрывные и фарингализованные начальнонапряжённые смычно-взрывные (факультативно – смычно-имплозивные), 2) слабые – щелевые (факультативно – смычно-взрывные).

В настройке ауслаутного оттенка фонемы [k], зафиксированного на рентгеносхеме в ***твёрдорядной нефарингализованной*** словоформе *пак* «p͡ᶜak:» 'глоток' (д. 1, рис. 158), аллофон можно определить как согласный межуточноязычный заднетвёрдонёбно-переднемягконёбный смычно-взрывной ртовый умеренный нефарингализованный конечнонапряжённый; точная фоническая транскрипция и индексация: «k: = (cd$^{1}/_{2}$)$^{1}/_{4}$; $^{1}/_{6}$89$^{1}/_{3}$».

Верхняя треть корня языка оттянута к задней стенке фаринкса, а средняя и треть нижней частей корня сильно втянуты в тело языка, свидетельствуя о сильной напряжённости артикуляции. Максимальное сближение корня и задней стенки глотки m – m' = 7,3% l_{const}. Величина n – n' составляет 98,2% l_{const}, величина h_{phar} – 129,1% l_{const}.

Финальный оттенок фонемы [k], зафиксированный на рентгеносхеме в ***твёрдорядной фарингализованной*** словоформе *бак* «pa ˠq:» 'дурной' (д. 1, рис. 159), квалифицируется как согласный двухфокусный: заднеязычно-велярно-увулярный по 1-му фокусу образования, корнеязычный фарингальный – по 2-му, ртовый умеренный фарингализованный начальнонапряжённый смычно-взрывной, факультативно – имплозивный; точная фоническая транскрипция и индексация: 1-й фокус: «k:/q = (d$^{1}/_{7}$)$^{6}/_{7}$; $^{1}/_{4}$ 0»; 2-й фокус: «q = (g$^{1}/_{2}$)$^{1}/_{2}$; VIII».

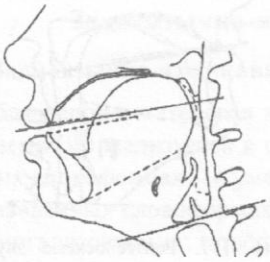


Рис. 158. Рентгеносхема звука «k:» в словоформе *пак* 'глоток', д. 1

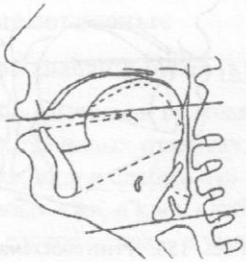


Рис. 159. Рентгеносхема звука «ˠq:» в словоформе *бак* 'дурной', д. 1

Всё тело языка занимает в полости рта крайне заднее положение. Кончик языка отодвинут от основания нижних резцов на значительное расстояние и втянут в тело языка, напряжённо сжатого по горизонтали и поднятого вверх. Величина n – n' составляет 98,2% l_{const}, величина h_{phar} – 132,7% l_{const}.

Таким образом, ***твёрдорядные*** оттенки фонемы [k] можно в обобщённом виде охарактеризовать как согласные межуточноязычно-увулярные ртовые, варьирующиеся по локализации преграды: в нефарингализованных словоформах – межуточноязычные заднетвёрдонёбно-переднемягконёбные нефарингализованные конечнонапряжённые, в фарингализованных – двухфокусные: заднеязычно-велярно-увулярные по 1-му фокусу образования, корнеязычные фарингальные – по 2-му, фарингализованные начальнонапряжённые; умеренные глухие смычно-взрывные (фарингализованные факультативно – смычно-имплозивные) и слабые звонкие (факультативно – глухие или полузвонкие) щелевые (факультативно – смычно-взрывные).

По результатам рентгенографического анализа артикуляторных параметров аллофонов заднеязычно-язычковой фонемы [k] следует обратить внимание на тот факт, что соотношение величин n – n' и h_{phar}, являющееся основным показателем фарингализованности или нефарингализованности губных, переднеязычных и передне-среднеязычных настроек различного способа образования и различной степени напряжённости, подчиняется противоположной закономерности при продуцировании гуттуральных согласных.

Если фарингализованные согласные фоны 1-й – 3-й артикуляций характеризуются бóльшими показателями n – n' (диаметр шейно-глоточного отдела речевого аппарата на уровне верхней границы гортани) и меньшей величиной h_{phar} (высота фаринкса от гортани до постоянной прямой) по сравнению с нефарингализованными коррелятами, то в зоне локализации согласных фонов 4-й и 5-й артикуляций (заднеязычные и велярно-увулярные), наоборот, у фарингализованных звуков показатель n – n' меньше (или равен), а величина h_{phar} больше, чем у соответствующих нефарингализованных аллофонов.

По-видимому, такая специфика артикуляторных параметров гуттуральных согласных является результатом действия двух усилий, нивелирующих друг друга: бóльшая оттянутость тела языка назад-вверх при продуцировании фарингализованных заднеязычных и уву-

лярных настроек снижает результат центробежных усилий мышц-разжимателей шейно-глоточного отдела речевого аппарата, направленных на его расширение и подъём гортани.

Кроме того, ***по локализации преграды*** артикуляторные настройки *твёрдорядных* и *мягкорядных* оттенков фонемы [k̲] в составе ***нефарингализованных*** словоформ, фактически, ***совпадают*** (k̲ь = k̲ъ) [3]; в составе ***фарингализованных*** – резко ***различаются*** ('k̲:ь ≠ 'q̲:ъ); в составе ***мягкорядных*** словоформ различие *нефарингализованных* и *фарингализованных* настроек по локализации преграды ***незначительно*** (k̲ь ≈ 'k̲:ь), в составе ***твердорядных*** – ***существенное*** (k̲ъ ≠ 'q̲:ъ).

Спецификой реализации подсистемы гуттуральных шумных согласных фонем и особенностью артикуляционно-акустической базы тувинцев сут-хольцев является не только репрезентация фонемы в составе мягкорядных словоформ в межуточноязычно-заднеязычных оттенках довольно *задней* – (заднетвёрдонёбно-)переднемягконёбной *локализации,* но и *нарушение* типичных для многих тюркских языков *законов палатального сингармонизма,* в соответствии с которыми в словоформах с мягкорядными гласными функционируют межуточноязычные или заднеязычные реализации гуттуральных фонем, в словоформах с твёрдорядными гласными употребляются велярно-увулярные репрезентанты этих же фонем.

Как было установлено выше, в сут-хольском говоре тувинского языка шумная гуттуральная фонема [k̲] в твёрдорядных словоформах реализуется в двух оттенках: в составе нефарингализованных словоформ – в межуточноязычном заднетвёрдонёбно-переднемягконёбном, в фарингализованных словоформах – в двухфокусном: заднеязычно-велярно-увулярном по 1-му фокусу образования, корнеязычном фарингальном – по 2-му.

Следовательно, выбор аллофонов гуттуральных согласных фонем детерминирован не палатальными характеристиками вокальной оси словоформы, а наличием-отсутствием у гласных дополнительной фарингализованной окраски. Иными словами, звуковой облик словоформы, в состав которой входят гуттуральные согласные, регламентируется не столько палатальным, сколько фарингальным сингармонизмом.

---

[3] Мягкий знак под символом звука (k̲ь, 'k̲:ь) означает мягкорядность настройки, твёрдый знак (k̲ъ, 'q̲:ъ) – твёрдорядность артикуляции.

Таким образом, результаты соматических исследований настроек гуттуральной фонемы [k̲] и субъективные аудио-визуальные наблюдения экспериментатора позволяют дать следующее определение:

Фонема [k̲]: заднеязычно-увулярная слабая непридыхательная ртовая; реализуется в фонически умеренных глухих смычно-взрывных (фарингализованные факультативно – в смычно-имплозивных) и слабых звонких (факультативно – полузвонких, глухих) щелевых (факультативно – смычно-взрывных), нефарингализованных конечнонапряжённых и фарингализованных начальнонапряжённых, кратких и долгих позиционно-комбинаторных оттенках различной локализации: межуточноязычных заднетвёрдонёбно-переднемягконёбных, межуточноязычно-заднеязычных заднетвёрдонёбных, заднеязычно-корнеязычных заднетвёрдонёбно-переднемягконёбных, двухфокусных – заднеязычно-велярно-увулярных по 1-му фокусу образования, корнеязычных фарингальных – по 2-му.

Заднеязычно-язычковая щелевая слабая фонема [x̲]

Слабая непридыхательная заднеязычно-язычковая шумная щелевая фонема [x̲], употребляющаяся только в нефарингализованных словоформах, реализуется в двух основных оттенках: в мягкорядных словоформах – в заднеязычном «x̲», в твёрдорядных словоформах – в язычковом «χ̲».

Аллофон «$\tilde{\underline{\chi}}$», снятый рентгенографически *в **твёрдорядном*** слове *хаай* «$\tilde{\underline{\chi}}\tilde{\text{a}}\text{:}\tilde{\text{j}}$» ‘нос’ (д. 3, рис. 160), определяется как велярно-увулярный заднеязычный плоскощелевой умеренный конечнонапряжённый нефарингализованный глухой назализованный: «$\tilde{\underline{\chi}} = (\underline{\text{de}}^3/_7)^4/_7$; 0».

Хотя тело языка занимает в ртовой полости заднее положение, между корнем языка и задней стенкой фаринкса образуется широкая резонаторная труба: отстояние g – g' составляет 20% l_{const}, отстояние m – m' равно 15,7% l_{const}. Надгортанник отстоит от корня языка.

В мягкорядной словоформе *хей* «x̲ej» ‘воздух’ (д. 2, рис. 161) настройка определяется как заднеязычная заднетвёрдонёбно-переднемягконёбная.

По обобщённым данным соматических методов исследования и с учётом слуховых наблюдений фонеме [x̲] можно дать следующее определение:

Фонема [x̲]: заднеязычно-увулярная плоскощелевая (мягкорядные реализации факультативно – смычно-взрывные) умеренная конечнонапряжённая нефарингализованная глухая.

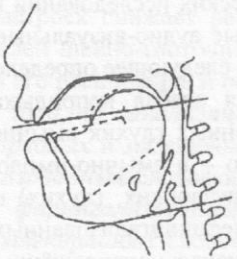


Рис. 160. Рентгеносхема звука «х̄» в слове *хаай* ‘нос’, д. 3

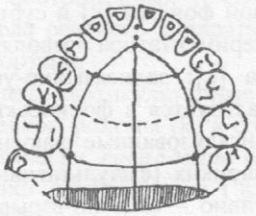


Рис. 161. Дентопалатограмма звука «х» в слове *хей* ‘воздух’, д. 2

Малошумные согласные фонемы

В результате проведённого исследования фонологической системы сут-хольского говора центрального диалекта тувинского языка выявлены 7 малошумных согласных фонем, определены их качественно-количественные характеристики и выявлены конститутивно-дифференциальные признаки, организующие подсистему. Ниже приводятся полные фонематические определения малошумных согласных фонем (рис. 162–174).

Фонема [m]: малошумная сверхслабая губно-губная согласная.

Фонема [l]: малошумная сверхслабая переднеязычная апикальная дентальная медиально-смычная билатерально-щелевая ртовая слабовеляризованная (рис. 162–163).

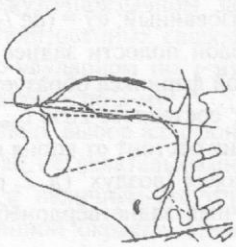


Рис. 162. Рентгеносхема звука «ʃ» в словоформе *чал* ‘грядка’, д. 2

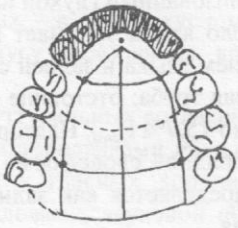


Рис. 163. Дентопалатограмма звука «ʃ» в словоформе *ал* ‘возьми’, д. 2

Фонема [r]: малошумная сверхслабая переднеязычная апикальная дентально-альвеолярная дрожащая медиально-смычно-ударная,

факультативно – щелинно-ударная, билатерально-щелевая ртовая слабовеляризованная (рис. 164–165).

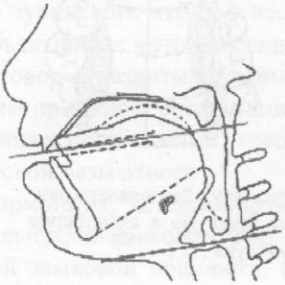


Рис. 164. Рентгеносхема звука «ɾ» в словоформе *хар* ‘снег’, д. 3

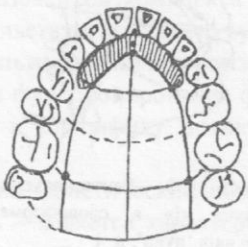


Рис. 165. Дентопалатограмма звука «ɾ̣» в словоформе *ар* ‘худеть’, д. 2

Фонема [n]: малошумная сверхслабая переднеязычная апикальная альвеолярная медиально-смычная билатерально-щелевая носовая (рис. 166–167).

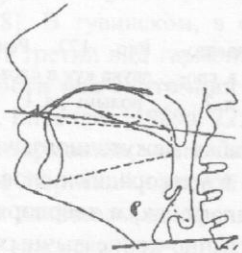


Рис. 166. Рентгеносхема звука «n̪» в словоформе *сан* ‘цифра’ д. 2



Рис. 167. Дентопалатограмма звука «n̪» в словоформе *аан* ‘так ведь’, д. 2

Фонема [j]: малошумная сверхслабая среднеязычная (факультативно средне-межуточноязычная) среднетвёрдонёбная плоскощелевая ртовая (рис. 168–169).

Фонема [ɣ]: малошумная сверхслабая межуточноязычная заднетвёрдонёбно-ӣпереднемягконёбная ртовая плоскощелевая (рис. 170–172).

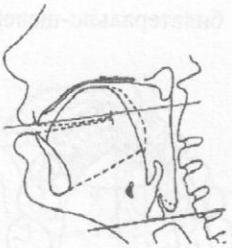


Рис. 168. Рентгеносхема звука «j» в словоформе *ай* «aj» ‘луна’, д. 1

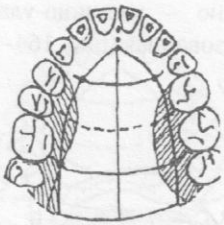


Рис. 169. Дентопалатограмма звука «j» в словоформе *ай* ‘луна’, д. 2

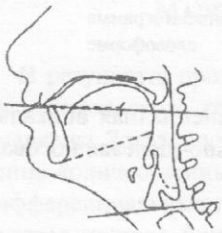


Рис. 170. Рентгеносхема звука «ɣ̈» в словоформе *өг* ‘юрта’, д. 2

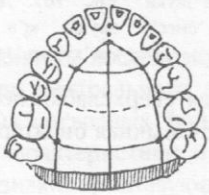


Рис. 171. Дентопалатограмма звука «ɣ̈» в словоформе *өг* ‘юрта’, д. 2

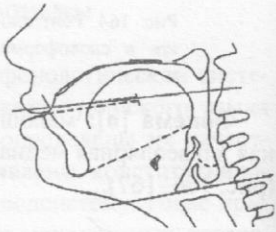


Рис. 172. Рентгеносхема звука «ɣ̈» в словоформе *баг* ‘полынь’, д. 1

Фонема |ŋ|: малошумная сверхслабая межуточноязычно-увулярная смычная носовая, реализующаяся в мягкорядных словах в межуточноязычных заднетвёрдонёбных аллофонах, в твёрдорядных словах – в велярно-увулярных заднеязычно-корнеязычных оттенках (рис. 173–174).

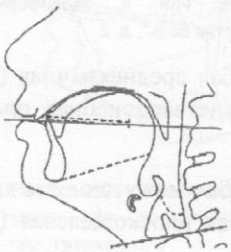


Рис. 173. Рентгеносхема звука «ŋ» в словоформе *өң* ‘цвет’, д. 2

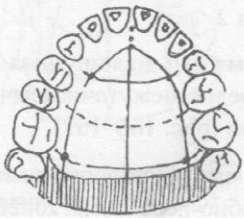


Рис. 174. Дентопалатограмма звука «ŋ» в слове *өң* ‘цвет’, д. 2

Выводы

Проведённое исследование сут-хольского говора центрального диалекта тувинского языка с использованием комплекса субъективных и объективных методов свидетельствует о том, что сут-хольский говор – говор с развитым **фарингальным сингармонизмом,** определяющим принципы организации и функционирования фонической и фонологической систем говора и специфику артикуляционно-акустической базы этноса.

Сингармонизм, детерминирующий фонетический облик слова – его вокальную и консонантную ось – является характерной чертой алтайской языковой общности. Основной составляющей сингармонизма является гармония гласных – регламентация последовательности вокальных компонентов слова при помощи ограниченного набора гармонических моделей данного языка. Выбор той или иной модели обусловлен качеством гласного начального слога в слове [Черкасский 1965: 10].

В тюркских языках принято различать нёбную (палатальную) и губную (лабиальную) гармонию гласных [Богородицкий 1927; Баскаков 1988]. В тувинском, в отличие от других тюркских языков, существует третий вид гармонии гласных – **гармония по фарингализованности** или **глоточная гармония,** впервые выявленная в работах К.А. Бичелдея [1989а: 22; 2001 б: 46–52].

Но сингармонизм включает в себя и **консонантный** аспект. В пределах тюркской простой словоформы качество согласных определяется качеством вокальных компонентов слова, прежде всего, качеством гласного 1-го слога – его рядом, огубленностью / неогубленностью; в тувинском языке – фарингализованностью / нефарингализованностью.

Таким образом, в языках алтайской общности происходит процесс аккомодации артикуляции согласных к артикуляции гласных. В зависимости от артикуляторного ряда гласных, согласные употребляются либо в палатализованных оттенках (в мягкорядных словоформах), либо в непалатализованных аллофонах (в твёрдорядных словоформах); в огубленных репрезентантах – в словоформах с огубленными гласными, в неогубленных – в словоформах с неогубленными гласными; в тувинском языке, кроме того, – в фарингализованных вариантах в словоформах с фарингализованными гласными

и в нефарингализованных – в словоформах с нефарингализованными вокальными компонентами [Селютина 2002а: 91].

Субъективные наблюдения и мышечные ощущения экспериментатора и информантов – носителей сут-хольского говора, а также объективные результаты соматических – рентгено- и дентопалатографических исследований позволяют предложить анатомо-физиологическую модель реализации глоточного сингармонизма, детерминируемую артикуляционно-акустической базой этноса и, в свою очередь, определяющую пути её дальнейшего развития.

Все согласные сут-хольского говора продуцируются с напряжением глотки. При этом следует различать два типа фарингальной напряжённости: 1) напряжённость стенок фаринкса, детерминируемая работой мышц-сжимателей (верхний и нижний констриктор глотки) и обусловливающая сужение глоточного резонатора; 2) напряжённость стенок фаринкса, вызванная работой мышц-разжимателей и определяющая расширение глоточного резонатора.

В словоформах с нефарингализованными гласными функционируют согласные 1-го типа, в словоформах с фарингализованной вокальной осью – консонанты 2-го типа.

Принимая во внимание облигаторность дополнительной работы глотки при продуцировании сут-хольских согласных, все консонанты целесообразно было бы трактовать как *фарингализованные,* различая их по типам фарингализации [4].

Но, учитывая принятую в тюркологии традицию использования данного термина применительно к гласным, в данной работе мы называем *фарингализованными* лишь *согласные* 2-го типа, артикулируемые при *расширяющейся глотке* и функционирующие в словоформах с фарингализованными вокальными компонентами.

Но если для гласных фарингализация как дополнительная работа глотки является фонематическим признаком, то для согласных – оттенковым. Выбор аллофона согласной фонемы определяется – с точки зрения глоточного сингармонизма в пределах монотематической словоформы – качеством гласного 1-го слога основы.

В словоформах с нефарингализованной вокальной осью оттенки согласных фонем артикулируются по *1-му сингармоническому типу:* глоточные мышцы-констрикторы напрягаются, корень языка напря-

[4] Различные типы фарингализации выделяют, в частности, сибирские этномузыковеды. – *См. об этом в:* [Мазепус 1994: 65–66].

жённо оттягивается к задней стенке глотки, гортань опускается. При этом диаметр фарингального резонатора в локусе максимального сближения его стенок значительно уменьшается (по сравнению с нейтральным состоянием речевого аппарата при свободном дыхании через нос), а его высота h_{phar} (от верхней границы гортани до условной постоянной прямой l_{const}, которая проводится по линии прикуса верхних зубов) увеличивается. Струя резко выталкиваемого воздуха энергично взрывает ртовую смычку или преодолевает щелевую преграду. По типу временно́го распределения напряжённности основного артикулирующего органа при преодолении шумообразующей преграды в полости рта эти согласные могут быть определены как *сильноконечные.*

В словоформах с фарингализованной вокальной осью оттенки согласных фонем артикулируются по *2-му сингармоническому типу:* глоточные мышцы напрягаются ещё сильнее, чем при продуцировании настроек 1-го сингармонического типа, но работают при этом мышцы-разжиматели. Корень языка напряжённо оттянут от задней стенки глотки, гортань поднимается, что обусловливает увеличение диаметра верхнего и среднего отделов глоточного резонатора по сравнению с настройками нефарингализованных коррелятов, а высота фаринкса, наоборот, уменьшается. Одновременно с этим в полости рта в локусе образования основной шумообразующей преграды напряжённость активного артикулирующего органа выражена сильнее, чем при образовании нефарингализованных аллофонов, но напряжённость эта постепенно ослабевает от фазы экскурсии через фазу выдержки к фазе рекурсии – фарингализованные согласные аллофоны могут быть определены как *сильноначальные.*

Выявленная динамика в распределении степени напряжённости при продуцировании фарингализованных вариантов согласных фонем детерминирует факультативную имплозивность финальных смычных консонантов, а также обусловливает бóльшую длительность глоттализованных аллофонов по сравнению с неглоттализованными.

В соответствии с законами тувинской фонотактики, сильные фонемы функционируют только в анлауте и в медиально-постконсонантной позиции, маркируя максимальной напряжённостью начало слова и слога.

Слабые фонемы, представленные двумя основными оттенками – умереннонапряжённым глухим и слабым (полу)звонким, реализуются умеренным аллофоном в анлауте и в медиально-преконсонантной позиции, маркируя, таким образом, начало слова и конец слога.

В ауслауте же оппозиция шумных консонантов по напряжённости, фактически, утрачивается: смычные согласные фонемы – губной и переднеязычный – реализуются как сильные придыхательные, в фарингализованных словоформах, кроме того, долгие; остальные шумные согласные также манифестируются долгими аллофонами. Таким образом, конец тувинского слова оказывается маркированным максимальным набором признаков: напряжённостью, придыханием и долготой (в различных комбинациях в зависимости от фонетического контекста).

Независимо от позиции в слове нефарингализованные согласные являются конечнонапряжёнными, фарингализованные – начальнонапряжёнными. Но в пределах словоформы параметры согласных реализуются с различной степенью выраженности. Наиболее отчётливо проявляются фонические различия фарингализованных и нефарингализованных консонантов в ауслаутной позиции, в анлауте они несколько ослабевают; в инлауте, особенно в интервокале, отмеченная дифференциация фактически нивелируется.

Глава III

АКУСТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ФАРИНГАЛИЗАЦИИ В ТЮРКСКИХ ЯЗЫКАХ ЮЖНОЙ СИБИРИ

Цель данной главы – выявить акустические корреляты фарингализации вокальных и консонантных настроек в тюркских языках Южной Сибири.

3.1. Акустические характеристики гласных тувинского языка

В тувинском языке фонематический признак *фарингализованность* на фоне обычных восьми гласных настроек языка образует особый класс из восьми фарингализованных гласных фонем: а:˅, ъ:˅, ɔ:˅, ʊ:˅, ɛ:˅, ɪ:˅, ɵ:˅, ɣ:˅. При этом длительность фарингализованных гласных колеблется от зоны длительности кратких до зоны длительности долгих гласных. Как определил А.Ч. Кунаа, количественная характеристика фарингализованных гласных непостоянна и обусловлена количеством слогов в слове и характером сочетающихся соседних согласных звуков [Кунаа 1957]. Наши экспериментальные исследования свидетельствуют о том, что средняя относительная длительность фарингализованных гласных тувинского языка колеблется в пределах: min 58,4 – max 213,9% СДЗ, тогда как зоны длительности кратких и долгих гласных ограничены следующими параметрами: краткие – min 45,1 – max 128,0% СДЗ; долгие – min 129,3 – max 203,4% СДЗ. На фоне зональных длительностей кратких, долгих и долгих назализованных гласных длительность фарингализованных гласных при большом разбросе не может быть фонематическим признаком этой группы гласных [Бичелдей 2001б: 57–58].

Соматические исследования настроек тувинских фарингализованных гласных показали, что фарингализация гласных в тувинском языке осуществляется при сильном напряжении мускулатуры глотки и корня языка. В моносиллабах и в 1-х слогах полисиллабов реализуется нисходяще-восходящая фарингализация, в непервых слогах по-

лисиллабов – ровная, последовательно ослабевающая к концу словоформы [Дамбыра 2005].

В однослоговых тувинских словоформах артикулирование фарингализованных гласных осуществляется неоднородно – процесс фонации делится на 3 фазы. Для первой из них характерно сильное сужение (почти в 2 раза по сравнению с нефарингализованным соответствием) и удлинение нижнего отдела глоточного резонатора, что обусловлено сближением стенок фаринкса, оттянутостью корня языка назад и движением гортани вниз. Вторая артикуляционная фаза фарингализованного гласного характеризуется незначительным плавным расширением фаринкса, гортань при этом слегка приподнимается. Третья фаза определяется резким толчком гортани вверх и существенным расширением нижней части полости глотки. Гласная фонация заканчивается сильнонапряжённой консонантной преградой, преимущественно имплозивной, ослабевающей к концу артикуляции. Изолированное или ауслаутное произношение фарингализованного гласного невозможно. При продуцировании первых двух фаз трёхфазовых фарингализованных гласных дополнительная работа глоточного отдела речевого аппарата заключается в напряжённом сближении стенок фаринкса при одновременной оттянутости корня языка назад, вследствие чего уменьшается объём нижнего отдела ртово-глоточной полости и изменяется соотношение объёмов переднего и заднего отделов резонатора, что обусловливает, в свою очередь, акустический эффект более низкого напряжённого резонирования.

При рассмотрении вопроса об акустических коррелятах фарингализованных артикуляций гласных были проанализированы такие характеристики, как интенсивность и частота основного тона (ЧОТ).

Обобщение экспериментального материала по шести дикторам позволило сделать вывод о нерелевантности различения гласных по интенсивности: способ распределения интенсивности в пределах фонации гласного обусловлен консонантным окружением.

Что же касается показателей частоты основного тона, то данные, представленные в таблице 22, позволяют выявить достаточно четкие статистические закономерности.

Контур огибающей кривой ЧОТ. В моносиллабах типа VC с краткими гласными зафиксировано резковосходящее движение основного тона. В словоформах с долгими гласными – плавновосходящее движение ОТ. В словоформах с фарингализованными гласными на

Таблица 22

Движение основного тона в тувинских моносиллабах

№	Орфограмма	Транскрипция	Семантика	Основной тон													
				абсолютные показатели								интервал (ступени) и крутизна кривой (ступени/сек)					
				инициаль		1-й пик		2-й пик		финаль		1-й шаг		2-й шаг		3-й шаг	
				ст.	сек	ст.	сек	ст.	сек	ст.	сек	интервал	крутизна	интервал	крутизна	интервал	крутизна
1	ат	at	имя	36,6	0,352	–	–	–	–	37,3	0,444	0,7	7,6	–	–	–	–
2	аат	a:t	качать	35,4	0,501	34,6	0,544	–	–	37,4	0,994	-0,8	-18,6	–	–	2,8	6,2
3	аът	a:˘t	конь	35,7	1,277	33,4	1,348	32,6	1,411	38,0	1,694	-2,3	-32,3	-0,8	-12,6	5,4	19,1
4	эт	et	имущество	36,8	0,722	–	–	–	–	37,4	0,806	0,6	7,1	–	–	–	–
5	ээт	e:t	затон	34,0	0,751	–	–	–	–	37,0	1,166	3,0	7,2	–	–	–	–
6	эът	e:˘t	мясо	33,7	1,652	32,2	1,723	31,7	1,848	36,3	1,981	-1,5	-21,1	-0,5	-4,0	4,6	34,5
7	ыт	ъt	посылать	37,1	0,782	–	–	–	–	37,5	0,855	0,4	5,4	–	–	–	–
8	ыыт	ъ:t	шум	35,1	0,931	–	–	–	–	37,4	1,364	2,3	5,3	–	–	–	–
9	ыт	ъ˘t	собака	33,9	0,433	32,0	0,519	31,3	0,605	37,2	0,763	-1,9	-22,1	-0,7	-8,1	5,9	37,3
10	өк	өk	глотка	36,4	0,681	–	–	–	–	37,4	0,806	1,0	8,0	–	–	–	–
11	өөк	ө:k	пуговица	36,1	0,673	35,3	0,746	–	–	37,9	1,079	-0,8	-11,0	–	–	2,6	7,8
12	өк	ө:˘k	звукоподраж.	32,3	0,386	32,0	0,428	32,1	0,470	37,4	0,674	-0,3	-7,1	0,1	2,3	5,3	26,0

13	чаш	ʰçaʃ	младенец	36,2	0,425	–	–	–	–	36,8	0,548	0,6	4,8	–	–	–	–
14	чааш	ʰça:ʃ	спокойный	35,9	0,614	34,7	0,651	–	–	37,5	1,021	-1,2	-32,4	–	–	2,8	7,5
15	чаш	ʰça:˘ʃ	коса	34,1	1,218	33,4	1,239	33,6	1,473	37,1	1,605	-0,7	-33,3	0,2	0,8	3,5	26,5
16	дес	d̥ɜs´	убегай	37,2	1,077	37,8	1,139	–	–	37,3	1,173	0,6	9,6	–	–	-0,5	-14,7
17	дээс	d̥ɜ:s´	потрогать	35,5	1,049	–	–	–	–	38,2	1,395	2,7	7,8	–	–	–	–
18	дес	d̥ɜ:˘s´	запёкшаяся кровь	34,1	1,214	31,7	1,265	31,2	1,348	37,0	1,513	-2,4	-47,0	-0,5	-6,0	5,8	35,1
19	кеш	keʃ´	переходи	36,8	1,014	37,4	1,095	–	–	36,2	1,144	0,6	7,4	–	–	-1,2	-24,4
20	кээш	ke:ʃ´	приходя	34,9	1,134	–	–	–	–	36,8	1,516	1,9	4,9	–	–	–	–
21	кеш	ke:˘ʃ´	кожа	32,1	1,446	31,9	1,479	32,7	1,554	37,2	1,762	-0,2	-6,0	0,8	10,6	4,5	21,6
22	дис	d̥ɪs´	нанизывай	38,7	0,994	–	–	–	–	38,7	1,054	0,0	0,0	–	–	–	–
23	диис	d̥ɪ:s´	кошка	36,1	0,740	–	–	–	–	38,4	1,053	2,3	7,3	–	–	–	–
24	дис	d̥ɪ˘:˘s´	звукоподраж.	32,0	0,594	32,6	0,703	35,2	0,749	38,1	0,823	0,6	5,5	2,6	56,5	2,9	39,1
25	дʏш	d̥ʏʃ´	сон	39,5	0,923	40,0	0,967	–	–	38,7	0,998	0,5	11,3	–	–	-1,3	-41,9
26	дʏʏш	d̥ʏ:ʃ´	согласовывать	36,4	0,989	39,7	1,334	–	–	37,7	1,399	3,3	9,5	–	–	-2,0	-30,7
27	дʏъш	d̥ʏ:˘ʃ´	полдень	34,9	0,638	33,3	0,687	33,1	0,761	38,7	0,965	-1,6	-32,6	-0,2	-2,7	5,6	27,4

огибающей кривой ОТ фиксируются три ступени: первая – резконисходящее движение ОТ, вторая ступень – плавнонисходящее движение ОТ, третья ступень – резковосходящее движение ОТ.

При этом, если характер движения огибающей кривой ЧОТ кратких и долгих гласных может видоизменяться в зависимости от слоговой структуры словоформы, то контур движения ЧОТ фарингализованного гласного остается неизменным.

Интервал движения ЧОТ. В среднем понижение ЧОТ на первом шаге фарингализованного гласного составляет две ступени, то есть большую секунду. На втором шаге незначительное понижение ЧОТ составляет одну ступень или малую секунду. Повышение ЧОТ на третьем шаге фарингализованного гласного составляет шесть ступеней, то есть тритон (иначе: кварта увеличенная или квинта уменьшенная). Заканчивается фонация гласного всегда на более высоком уровне ОТ, чем начинается: как правило, на три ступени или на малую терцию выше.

Крутизна движения ЧОТ. Крутизна падения на первом шаге фарингализованного гласного составляет в среднем 35 ступеней в секунду, на втором шаге – 9 ступеней в секунду, а крутизна подъёма на третьем шаге фарингализованного гласного составляет в среднем 35 ступеней в секунду.

Таким образом, рассмотрев вопрос об акустических коррелятах фарингализованных гласных, можно сделать вывод о релевантности для фарингализованных гласных трёхступенчатого контура ЧОТ – резконисходящий, плавнонисходящий, резковосходящий.

Сравнивая наши результаты с исследованием кетских гласных Б.Б. Феера [1998], можно упомянуть, что в тувинских моносиллабах и в первых слогах полисиллабов фарингализованные гласные напоминают кетские конечнотолчковые, в непервых слогах полисиллабов – кетские однофазовые ровнофарингализованные. Как известно, некоторые исследователи [Вернер 1972: 17–14] связывают тувинские фарингализованные гласные с кетскими тонами.

Сопоставление квантитативных характеристик тувинских (сутхольских) гласных с аналогичными данными по другим тюркским языкам Южной Сибири свидетельствуют о следующем.

При изучении относительных длительностей гласных в языке туба-кижи, определяемых в процентах к средней длительности звука в каждой словоформе, отмечается существенное (на 56,6% СДЗ) зо-

нальное перекрытие показателей краткости и долготы: гласные, квалифицируемые на слух как краткие, реализуются в оттенках с относительной длительностью от 70,1 до 178,5% СДЗ; гласные, квалифицируемые на слух как долгие, манифестируются в оттенках с относительной длительностью от 121,9% СДЗ до 229,6% СДЗ [Сарбашева 2004: 73–77].

Вместе с тем, следует отметить, что по акустическому впечатлению тубинские долгие гласные воспринимаются как фарингализованные гласные, произносимые с большей напряжённостью резонаторной полости и с нисходяще-восходящим движением основного тона, о чём свидетельствуют данные спектрографирования и огибающая кривая частоты основного тона. При этом полученные акустические характеристики (полу)долгих фарингализованных гласных туба-диалекта алтайского языка совпадают с характеристиками тувинских фарингализованных (полу)долгих гласных.

Эти наблюдения подтверждаются результатами аудитивного анализа: носителями тувинского языка, в котором фарингализация гласных является одним из основных фонематических признаков, в 100% случаев квалифицируют долгие гласные языка туба-кижи как фарингализованные, но при этом фарингализация, по мнению аудиторов, выражена слабее, чем в тувинском [Сарбашева 2004: 77, 81].

Следовательно, тубинские (полу)долгие гласные вступают в оппозицию с краткими гласными не только по количественным показателям, но и по качественным параметрам: *краткие нефарингализованные / (полу)долгие фарингализованные.*

Поскольку долгота не является единственным маркером тубинских гласных, квалифицируемых аудитивно как долгие, противопоставление по длительности не столь контрастно выражено, как в близкородственных тюркских языках и диалектах: соотношение V̄:V в языке туба равно 1,4 [Сарбашева 2004: 77, 81], в то время как в кумандинском языке долгие гласные в среднем длительнее кратких в 1,8 раза [Селютина 2000: 65]; в чалканском – в 2,0 раза [Кокорин 1982: 15]; в чойском говоре туба-диалекта – в 1,5–2,5 раза [Чумакаева, Петькин 1989: 44]; в диалектах хакасского языка – в 1,8–2,3 раза в сагайском диалекте, в 2,2 раза – в качинском [Кыштымова 2001: 75].

3.2. Акустические характеристики согласных шорского языка

Шумные согласные

Первая артикуляция (губная)

Данная группа представлена тремя фонемами – $[p]_1$, $[p]_2$ и $[p]_3$.

Нефарингализованные

Ниже анализируются результаты электроакустических исследований нефарингализованных губных фонем $[p]_1$ и $[p]_2$ шорского языка.

Фонема $[p]_1$

Фонема $[p]_1$ в медиально-интервокальной позиции -V[C]V- реализуется в оттенках статистически звонких, полностью щелевых: «$\underline{\beta^{\prime}\varphi^{\prime}\beta^{\prime w^{\prime}}}$», «$\underline{\beta^{\prime}\beta^{\prime w^{\prime}}}$»; не зафиксировано ни одного случая реализации фонемы $[p]_1$ в аллофонах, имеющих смычные компоненты. Средняя относительная длительность (СОД) реализаций фонемы $[p]_1$ в позиции -V[C]V- составляет 99,4% СДЗ при разбросе в пределах 65,3–115,4% средней длительности звука (СДЗ) (табл. 23).

Фонема $[p]_2$

Фонема $[p]_2$ в медиально-интервокальной позиции реализуется в оттенках полностью звонких щелевых: «$\underline{^{w}\beta^{w}}$», «$\underline{^{w^{\prime}}\beta^{\prime w^{\prime}}}$», «$\underline{^{w^{\prime}}\beta^{\prime\beta^{\prime}}}$», «$\underline{^{w^{\prime}}\beta^{\prime\beta^{\prime w^{\prime}}}}$». СОД аллофонов фонемы $[p]_2$ в рассматриваемой позиции равна 46,9% СДЗ при компактной дисперсии 31,6–72,0% СДЗ.

Фарингализованные

Фонема $[p]_3$

Фонема $[p]_3$, функционирующая в интервокальной позиции крайне редко, реализуется в щелинно-смычно-щелинных преимущественно глухих оттенках: «$\underline{^{\varphi^{\prime}\beta^{\prime}}p^{\prime\varphi^{\prime h}}}$», «$^{\varphi^{\prime}}p^{\prime\varphi^{\prime}\varphi^{\prime h}\beta^{\prime h}}$», «$\underline{^{\varphi}pbp^{\varphi\varphi^{h}\beta^{h}}}$», «$\underline{^{\varphi}pbp^{\beta\varphi^{h}\beta^{h}}}$». СОД смычных компонентов аллофонов фонемы $[p]_3$ составляет 48,6% абсолютной длительности согласного (АДС) с разбросом в пределах 36,2–59,4% АДС; щелевые компоненты несколько превышают длительность смычных, составляя в среднем 51,4% АДС при дисперсии 40,6–63,8% АДС. Суммированная звонкость компонентов реализаций фонемы достигает в среднем 20,3% длительности согласного при разбросе 5,7–42,6% АДС. СОД манифестаций фонемы $[p]_3$ в данной позиции – 117,4% СДЗ при разбросе 105,5–141,9% СДЗ.

Таблица 23

Относительная длительность согласных фонем*

Фонема	Относительная длительность			Фонема	Относительная длительность			Фонема	Относительная длительность		
	[C], % к СДЗ	компонентов [C], % к АДС			[C], % к СДЗ	компонентов [C], % к АДС			[C], % к СДЗ	компонентов [C], % к АДС	
		звонкость	смычность			звонкость	смычность			звонкость	смычность
[p]$_1$	99,4	96,8	00,0	[p]$_2$	46,9	100,0	00,0	[p]$_3$	117,4	20,3	48,6
[t]$_1$	157,9	81,5	83,8	[t]$_2$	124,2	48,7	57,9	[t]$_3$	217,2	12,6	81,3
[s]$_1$	111,5	36,6	00,0	[s]$_2$	108,5	31,8	00,0	[s]$_3$	154,6	26,3	00,0
[ʃ]$_1$	107,1	57,0	00,0	[ʃ]$_2$	122,4	39,0	00,0	[ʃ]$_3$	167,5	22,2	00,0
[ʧ]$_1$	114,9	36,6	32,3	[ʧ^c]$_2$	81,9	57,7	22,1	['ʧ:]$_3$	193,2	38,6	33,0
[k]$_1$	45,9	84,6	00,0	[k]$_2$	63,2	63,1	00,0	[k]$_3$	159,2	31,3	44,5

Анализ фонических характеристик оттенков фонем $[р]_1$, $[р]_2$ и $[р]_3$ в медиально-интервокальной позиции свидетельствует о следующем.

1. Манифестация фонем $[р]_1$ и $[р]_2$ в интервокале в оттенках, полностью щелевых, позволяет квалифицировать такое произношение как результат относительно слабой мускульной напряжённости речевого аппарата. Тем не менее, параметры средних относительных длительностей аллофонов рассматриваемых фонем могут быть косвенным указанием на разную степень артикуляторной напряжённости их настроек: средняя относительная длительность манифестаций фонемы $[р]_1$ – 99,4% СДЗ, фонемы $[р]_2$ – 46,9% СДЗ. Следовательно, оттенки фонемы $[р]_1$ продуцируются при большей силе мускульной напряжённости, чем аллофоны фонемы $[р]_2$.

2. В отличие от реализаций фонем $[р]_1$ и $[р]_2$, оттенки фонемы $[р]_3$ имеют смычные компоненты, средняя суммарная относительная длительность которых составляет 48,6% АДС (при компактном разбросе 36,2–59,4%), то есть, почти половину протяжённости всего согласного; это является косвенным указанием на бóльшую степень напряжённости настроек оттенков фонемы $[р]_3$ по сравнению с репрезентантами фонем $[р]_1$ и $[р]_2$.

3. Таким образом, экспериментально-фонетические данные подтверждают вывод, сделанный предварительно по аудио-визуальным наблюдениям, о тройном противопоставлении губных шумных фонем по силе мускульной напряжённости: фонема $[р]_1$ – *умереннонапряжённая,* фонема $[р]_2$ – *слабонапряжённая,* фонема $[р]_3$ – *сильнонапряжённая.*

4. Параметры средней относительной длительности компонентов звонкости в медиально-интервокальных реализациях фонем $[р]_1$, $[р]_2$ и $[р]_3$ ($[р]_1$ – 96,8% АДС; $[р]_2$ – 100% АДС, $[р]_3$ – 20,3% АДС) позволяют квалифицировать оттенки фонем $[р]_1$ и $[р]_2$ в рассматриваемой позиции как *звонкие,* а аллофоны фонемы $[р]_3$ – как *глухие* (суммарная ОД глухих компонентов – 79,7% АДС).

5. Квантитативные характеристики оттенков гоморганных фонем $[р]_1$, $[р]_2$ и $[р]_3$ в одинаковых позиционно-комбинаторных условиях – в медиально-интервокальной позиции -V[C]V- – объединяются в три долготно-фонематические зоны: зону *краткости* для реализаций фонемы $[р]_2$ в пределах 31,6–72,0% АДС; зону *полудолготы* для репрезентантов фонемы $[р]_1$ в разбросе 65,3–115,4% АДС и зону *долготы* для фонемы $[р]_3$ с дисперсией 105,5–141,9% АДС с незначи-

тельными периферийными перекрытиями. Такое распределение показателей относительной длительности оттенков шумных губных фонем свидетельствует о чётком противопоставлении этих фонем по временно́й протяжённости и о релевантности признака длительности звука: фонема $[p]_1$ определяется как *полудолгая* (99,4% СДЗ), фонема $[p]_2$ – как *краткая* (46,9% СДЗ), фонема $[p]_3$ – как *долгая* (117,4% СДЗ). При этом реализации фонемы $[p]_1$ в среднем длительнее аллофонов фонемы $[p]_2$ в 2,1 раза; оттенки фонемы $[p]_3$ превосходят по длительности оттенки фонемы $[p]_2$ в 2,5 раза; манифестации фонемы $[p]_3$ протяжённее оттенков фонемы $[p]_1$ в 1,2 раза.

6. Слабая (~ сверхслабая) степень артикуляторной напряжённости при реализации медиально-интервокальных оттенков фонемы $[p]_2$, стопроцентная звонкость и краткость позволяют квалифицировать рассматриваемые аллофоны как *малошумные* или занимающие промежуточное положение между шумными слабыми и малошумными сверхслабыми. Вследствие общей (сверх)слабой напряжённости артикуляторного аппарата мягкое нёбо с увулой может факультативно занимать нейтральное положение, провисая в ртово-глоточной полости и обеспечивая двухканальное назализованное произношение оттенков фонемы $[p]_2$. Результатом этого процесса является потенциальная возможность чередования оттенков фонемы $[p]_2$ с аллофонами малошумной фонемы [m].

7. Анализ экспериментальных данных свидетельствует о том, что интервокальные оттенки фонем $[p]_1$ и $[p]_3$ различаются *по способу образования* (реализации фонемы $[p]_1$ – щелинные, а оттенки фонемы $[p]_3$ – (щелинно-)смычно(-щелинные)); *по звонкости–глухости* (оттенки фонемы $[p]_1$ в рассматриваемой позиции статистически звонкие, аллофоны фонемы $[p]_3$ – облигаторно глухие в любых позиционно-комбинаторных условиях); *по длительности* (реализации фонемы $[p]_1$ полудолгие, оттенки фонемы $[p]_3$ – долгие).

8. Таким образом, результаты электроакустических исследований позволяют констатировать для подсистемы шумного губного консонантизма *три степени артикуляторной напряжённости:* $[p]_2$ – слабонапряжённая (факультативно сверхслабонапряжённая) фонема, $[p]_1$ – умереннонапряжённая, $[p]_3$ – сильнонапряжённая; *три степени длительности:* $[p]_2$ – краткая фонема, $[p]_1$ – полудолгая, $[p]_3$ – долгая. Характеристики *по способу образования* и *по звонкости–глухости* являются облигаторными только для реализаций фонемы

$[p]_3$ – смычной глухой; для фонем $[p]_1$ и $[p]_2$ эти параметры являются *оттенковыми* – в зависимости от звукового контекста фонемы реализуются в аллофонах, различных по способу образования шумообразующей преграды и по наличию–отсутствию работы голосовых связок.

Таким образом, на основании результатов электроакустических исследований шумным губным фонемам можно дать следующие определения: фонема $[p]_2$ – *слабонапряжённая* (факультативно сверхслабонапряжённая) *краткая;* фонема $[p]_1$ – *умереннонапряжённая полудолгая;* фонема $[p]_3$ – *сильнонапряжённая долгая.*

Вторая артикуляция (переднеязычная)

Данная группа представлена ***смычными*** и ***щелевыми*** согласными фонемами.

Смычные

Переднеязычные смычные представлены тремя фонемами: нефарингализованными $[t]_1$, $[t]_2$ и фарингализованной $[t]_3$. Ниже излагаются результаты анализа квалитативно-квантитативных параметров реализаций шумных переднеязычных смычных согласных электроакустическими методами с применением компьютерных программ обработки и анализа звуковых файлов.

Нефарингализованные

Фонема $[t]_1$

Фонема $[t]_1$ в медиальной постсонантно-превокальной позиции $-C_3[C]V-$ проявляется в оттенках смычных (смычно-щелинных или смычно-щелинно-слабосмычных «$^{d}\underline{td^{\eth\eth}}$», «$^{d}\underline{td^{t\eth\eth dt}}$», «$^{d}\underline{td^{t\eth d}}$», «$^{d}\underline{td^{t\eth\theta d}}$», «$^{d}\underline{td^{\theta d}}$») статистически звонких. Суммарная средняя относительная длительность смычных компонентов оттенка фонемы $[t]_1$ в словоформе *алды* ‘брал (только что)’ составляет 83,8% абсолютной длительности согласного (табл. 23) при небольшом разбросе в пределах 68,7–97,0% АДС. Средняя суммарная относительная длительность звонких компонентов аллофонов фонемы $[t]_1$ в речи информантов составляет 81,5% АДС с незначительной дисперсией 72,6–97,0 АДС. Средняя относительная длительность реализаций фонемы $[t]_1$ в позиции $-C_3[C]V-$ составляет 157,9% СДЗ при компактном разбросе в пределах 149,6–164,5% СДЗ.

Фонема $[t]_2$

Фонема $[t]_2$ в медиальной постсонантно-превокальной позиции $-C_3[C]V-$ манифестируется в словоформе *эрде* ‘у мужчины’ в полузвонких щелинно-смычно-щелинных оттенках: «$\overset{\delta}{t}\cdot\overset{\theta\delta}{}$», «$\overset{\delta}{t}\cdot\overset{t\,d\,t\,d\,\delta\,\theta}{}$», «$\overset{\delta}{d}\cdot\overset{t\,\theta\,\delta\,\theta}{}$», «$\overset{\theta}{t}\cdot\overset{t\,\theta\,\delta}{}$», «$\overset{\delta}{d}\cdot\overset{d\,\theta}{}$». Средняя суммарная относительная длительность смычных компонентов аллофонов фонемы $[t]_2$ в рассматриваемой позиции – 51,2% от абсолютной длительности всего согласного звука при незначительном разбросе 41,1–59,5% АДС. Суммарная СОД звонких компонентов – 48,7% АДС при дисперсии 26,9–43,7% АДС. Средняя относительная длительность аллофонов фонемы $[t]_2$ в позиции $-C_3[C]V-$ составляет 124,2% СДЗ (табл. 23), разброс в пределах 99,7–156,6% СДЗ.

Фарингализованные

Фонема $[t]_3$

Фонема $[t]_3$ в медиальной постсонантно-превокальной позиции достаточно частотна. В этой позиции она проявляется в глухих преимущественно смычнощелинных, реже – щелинно-смычно-щелинных оттенках: «$t^{\theta\delta}$», «td^{δ}», «$^{\theta}td^{\theta\delta}$», «$td^{t\theta\delta}$», «$t^{\theta\delta}$», «$\overset{\theta}{t}\cdot\overset{\theta\,\delta}{}$», «$\overset{\theta}{t}\cdot\overset{\theta\,\delta}{}$», «$\overset{\delta}{t}\cdot\overset{t\,\delta\,\theta\,\delta}{}$», «$\overset{\theta}{t}\cdot\overset{t\,\theta\,\delta}{}$», «$\overset{t\,\theta}{t}\cdot\overset{\delta}{}$». В работе представлены качественно-количественные характеристики реализаций фонемы $[t]_3$ в словоформах *алты* ‘шесть’ и *эрте* ‘рано’. В словоформе *алты* суммарная средняя относительная длительность смычных компонентов составляет 81,3% АДС при разбросе в пределах 64,7–95,7% АДС. Суммированная относительная длительность звонких компонентов оттенков фонемы в произношении информантов равна 12,6% АДС с дисперсией 5,5–25,0% АДС. Средняя относительная длительность всего аллофона фонемы $[t]_3$ в позиции $-C_3[C]V-$ составляет 217,2% СДЗ при значительном разбросе в пределах 150,7–321,8% СДЗ. В словоформе *эрте* суммарная СОД смычности несколько ниже и составляет 72,5% АДС при разбросе в пределах 60,0–86,3% АДС. Суммированная относительная длительность звонкости несколько выше, чем в словоформе *алты,* и равна 29,9% АДС с дисперсией 5,3–49,0% АДС. СОД всего репрезентанта несколько ниже, чем в словоформе *алты,* и составляет 181,7% СДЗ при дисперсии 146,6–211,6% СДЗ.

Результаты анализа инструментальных данных по шумным переднеязычным согласным фонемам $[t]_1$, $[t]_2$ и $[t]_3$ в медиальной постсонантно-превокальной позиции свидетельствуют о следующем.

1. Реализации всех трёх рассматриваемых фонем $[t]_1$, $[t]_2$ и $[t]_3$ квалифицируются как смычные: средняя относительная длительность компонента смычности составляет для аллофонов фонемы $[t]_1$ 83,8% АДС, для фонемы $[t]_2$ – 51,2% АДС, для фонемы $[t]_3$ – от 72,5% до 81,3% АДС. Учитывая, что степень смычности может косвенным образом свидетельствовать о степени мускульной напряжённости при артикулировании согласных, можно констатировать, что фонема $[t]_2$ продуцируется при меньшем напряжении речевого аппарата, чем фонемы $[t]_1$ и $[t]_3$.

2. В то же время, средняя относительная длительность всего оттенка фонемы $[t]_1$ равна 157,9% СДЗ (разброс 149,6–164,5% СДЗ); СОД аллофона фонемы $[t]_2$ составляет 124,2% СДЗ (разброс 99,7–156,6% СДЗ); СОД манифестаций фонемы $[t]_3$ составляет по двум сериям экспериментов 199,5% СДЗ (разброс 146,6–321,8% СДЗ). Следовательно, наиболее краткой является фонема $[t]_2$, фонема $[t]_1$ занимает промежуточное положение на оси показателей квантитативности, фонема $[t]_3$ – наиболее длительная. Поскольку степень длительности находится, как правило, в прямой зависимости от степени артикуляторной напряжённости, можно по косвенным данным квантитативности сделать вывод о том, что фонема $[t]_2$ является наименее напряжённой из трёх фонем, фонема $[t]_3$ – наиболее напряжённой.

3. Анализ параметров смычности и квантитативности подтверждает выводы, сделанные ранее на основе аудитивных наблюдений: фонемы $[t]_1$, $[t]_2$ и $[t]_3$ противопоставлены по силе мускульного напряжения: $[t]_2$ – *слабонапряжённая*, $[t]_1$ – *умереннонапряжённая*, $[t]_3$ – *сильнонапряжённая*.

4. Высокие показатели средней суммарной относительной длительности звонких компонентов аллофонов фонемы $[t]_1$ (81,5% АДС), относительно невысокий процент звонких составляющих реализаций фонемы $[t]_2$ (48,7% АДС) и, наоборот, очень незначительные показатели средней относительной длительности звонких компонентов у манифестаций фонемы $[t]_3$ (21,3% АДС по двум сериям опытов) позволяют дать различную интерпретацию оттенков рассматриваемых фонем в медиальной постсонантно-превокальной позиции: реализации фонемы $[t]_1$ в указанной позиции – *звонкие*, аллофоны фонемы $[t]_2$ – *полузвонкие*, репрезентанты фонемы $[t]_3$ – *глухие*.

5. Сопоставление средних относительных длительностей оттенков шумных переднеязычных смычных фонем $[t]_1$, $[t]_2$ и $[t]_3$ в одинаковом фонетическом контексте – в частности, в медиальной постсонантно-превокальной позиции $-C_3[C]V-$, позволяет квалифицировать фонему $[t]_2$ как *краткую* (124,2% СДЗ), фонему $[t]_1$ – как *полудолгую* (157,9% СДЗ), фонему $[t]_3$ – как *долгую* (199,5% СДЗ). При этом СОД оттенков фонемы $[t]_1$ в 1,3 раза превышает СОД аллофонов фонемы $[t]_2$, фонема $[t]_3$ длительнее фонемы $[t]_2$ в 1,6 раза и длительнее фонемы $[t]_1$ в 1,3 раза.

6. Реализации фонем $[t]_1$, $[t]_2$ и $[t]_3$ в медиальной постсонантно-превокальной позиции имеют различный компонентный состав: оттенки фонемы $[t]_1$ всегда начинаются со смычного звонкого компонента «d» и заканчиваются слабосмычным звонким «d̬»; оттенки фонем $[t]_2$, как правило, начинаются и заканчиваются звонким щелевым компонентом «ð», реже в финали оттенка констатируется глухой щелевой компонент «θ»; оттенки фонемы $[t]_3$ начинаются в большинстве случаев смычным глухим компонентом «t», реже – глухим щелевым «θ», и лишь один пример зафиксирован с начальным «ð»; заканчиваются реализации фонемы $[t]_3$ всегда звонким щелевым «ð̬»: $[t]_1$ – «d»–«d̬»; $[t]_2$ – «ð»–«ð» (~ «θ»); $[t]_3$ – «t» (~ «θ»)–«ð̬».

7. Таким образом, результаты электроакустических исследований качественно-количественных параметров реализаций шумных переднеязычных смычных фонем позволяют определить *степень напряжённости* и *длительности* как *конститутивно-дифференциальные признаки,* характеристики *по работе голосовых связок* – как *оттенковые*. В то же время, степень противопоставленности фонем по длительности (фонема $[t]_1$ превосходит фонему $[t]_2$ лишь в 1,3 раза; то же соотношение – между фонемами $[t]_3$ и $[t]_1$) и по напряжённости свидетельствует о том, что эти конститутивно-дифференциальные признаки являются не основными, а сопутствующими. Ведущим КДП, как показали результаты аудио-визуальных и объективных артикуляторных исследований, является характеристика фонемы по работе гортани и языка: *инъективно-эйективные / статичные, эйективно-инъективные*.

8. По результатам компьютерного анализа шумным переднеязычным смычным фонемам можно дать следующее определение: фонема $[t]_2$ – *слабонапряжённая краткая смычная,* реализующаяся в глухих и в полузвонких оттенках; фонема $[t]_1$ – *умереннонапря-*

жённая полудолгая смычная, репрезентируется в глухих и звонких оттенках; фонема $[t]_3$ – *сильнонапряжённая долгая смычная* облигаторно *глухая*.

Щелевые

В группе щелевых различаются ***свистящие*** и ***шипящие*** звуки.

Свистящие

Переднеязычные шумные щелевые свистящие согласные представлены тремя фонемами: нефарингализованными – $[s]_1$, $[s]_2$, фарингализованными – $[s]_3$. Их количественные параметры, а также характеристики настроек по способу образования шумообразующей преграды и по работе голосовых связок рассматриваются по результатам применения электроакустической методики.

Нефарингализованные

Фонема $[s]_1$

Репрезентанты шумной переднеязычной щелевой свистящей фонемы $[s]_1$ в медиально-интервокальной позиции имеют среднюю относительную длительность 111,5% СДЗ при несущественном разбросе 97,8–120,3% СДЗ. Суммарная относительная длительность звонких компонентов манифестаций фонемы составляет 36,6% АДС при небольшом разбросе 26,9–43,7% АДС, что позволяет квалифицировать рассматриваемые аллофоны в целом как глухие инициально- и финальнозвонкие (табл. 23).

Фонема $[s]_2$

СОД медиально-интервокальных репрезентантов фонемы $[s]_2$ составляет 108,5% СДЗ при компактном разбросе 95,2–116,5% СДЗ. Суммарная средняя относительная длительность звонких компонентов составляет 31,8% абсолютной длительности согласного при незначительном разбросе 11,3–43,7% АДС, что позволяет определить оттенки как статистически глухие инициально- и финальнозвонкие: «ZSZSZ», «ZSZ», «SZ».

Фарингализованные

Фонема $[s]_3$

В медиально-интервокальной позиции -V[C]V- проявления фонемы $[s]_3$ длятся в среднем 154,6% средней длительности звука при

разбросе 141,6–187,3% СДЗ. Рассматриваемые реализации являются инициально- и финальнозвонкими: «zszsz», «zsz», с суммарной средней относительной продолжительностью звонких компонентов 26,3% АДС при компактной дисперсии 13,0–36,7% относительной длительности оттенка (ОДО); оттенки определяются в целом как глухие.

Результаты экспериментально-фонетических исследований позволяют сделать следующие выводы.

1. Сопоставление квантитативных характеристик аллофонов фонем $[s]_1$, $[s]_2$ и $[s]_3$ в тождественных фонетических условиях – в медиально-интервокальной позиции -V[C]V- – свидетельствует о фактическом совпадении долготно-фонематических зон реализаций фонем $[s]_1$ и $[s]_2$, с одной стороны, и о значительном превышении длительности манифестаций фонемы $[s]_3$, с другой: дисперсия относительной длительности согласного (ОДС) для $[s]_1$ составляет 97,8–120,3% АДС при СОД = 111,5% СДЗ; разброс ОДС для $[s]_2$ составляет 95,2–116,5% АДС при СОД = 108,5% СДЗ; дисперсия ОДС для $[s]_3$ – 141,6–187,3% АДС при СОД = 154,6% СДЗ. При этом в зональном распределении относительных длительностей реализаций фонем $[s]_1$ и $[s]_2$, с одной стороны, и фонемы $[s]_3$, с другой, не только нет периферийных перекрытий, но и констатируется существенный разрыв в 21,3% СДЗ: максимальное значение относительной длительности (ОД) для фонемы $[s]_1$ – 120,3% СДЗ, минимальное значение ОД для фонемы $[s]_3$ – 141,6% СДЗ. Таким образом, показатели ОД оттенков фонем свидетельствуют о чёткой квантитативной дифференциации фонем $[s]_1$ и $[s]_2$, с одной стороны, и фонемы $[s]_3$, с другой, что позволяет трактовать долготные характеристики как конститутивно-дифференциальные и определить фонемы $[s]_1$ и $[s]_2$ как *краткие,* а фонему $[s]_3$ – как *долгую.* СОД реализаций фонемы $[s]_3$ превышает показатели СОД манифестаций фонем $[s]_1$ и $[s]_2$ в 1,4 раза.

2. Констатируя тенденцию к унификации фонем $[s]_1$ и $[s]_2$ по показателям напряжённости и длительности, нельзя, тем не менее, отождествлять их в качестве одной фонемы, так как оттенки инъективно-эйективной фонемы $[s]_2$ удлиняются вследствие аспирации, являющейся облигаторной характеристикой фонологических единиц этого класса. Это послужило основанием для квалифицирования фонемы $[s]_1$ как *полудолгой,* а фонемы $[s]_2$ как *краткой.*

3. Медиально-интервокальные оттенки шумных переднеязычных щелевых фонем $[s]_1$, $[s]_2$ и $[s]_3$ можно определить как *глухие* с иници-

альной и финальной звонкостью, обусловленной фонетическим контекстом и составляющей в среднем одну третью часть протяжённости звука. Наличие звонких компонентов в артикуляции звука обусловливает акустический эффект звонкости – аудитивно интервокальные оттенки фонем $[s]_1$ и $[s]_2$ воспринимаются как звонкие.

4. В соответствии с результатами электроакустического анализа шумным переднеязычным щелевым свистящим фонемам можно дать следующее определение: фонема $[s]_1$ – *полудолгая щелевая,* $[s]_2$ – *краткая щелевая;* эти фонемы реализуются в глухих и в частичнозвонких оттенках; фонема $[s]_3$ – *долгая щелевая* облигаторно *глухая.*

Шипящие

Переднеязычные шумные щелевые шипящие согласные представлены тремя фонемами: нефарингализованными – $[ʃ]_1$, $[ʃ]_2$ и фарингализованными – $[ʃ]_3$.

Нефарингализованные

Фонема $[ʃ]_1$

Медиально-интервокальные репрезентанты шумной переднеязычной щелевой шипящей фонемы $[ʃ]_1$ имеют СОД, составляющую 107,1% СДЗ при существенном разбросе 73,9–148,7% СДЗ. Эти манифестации – инициально- и финальнозвонкие. Звонкие компоненты, локализующиеся в инициали и финали оттенка, суммарно составляют в среднем 57,0% АДС при большом разбросе 44,9–80,4% АДС.

Фонема $[ʃ]_2$

СОД репрезентантов фонемы $[ʃ]_2$ в позиции -V[C]V- составляет 122,4% СДЗ при большом разбросе 88,5–168,3% СДЗ (максимальное значение превышает минимальное почти в два раза). Реализуется в инициально- и финальнозвонких, либо в инициальноглухих финальнозвонких оттенках: «ʒ̥ʃ̥ʒ̬», «ʃ̥ʒ̬», «ʒ̥ʃ̥ʒ̥ʃ̥ʒ̬», «ʒ̥ʃ̥ʒ̥ʃ̥». Суммарная СОД звонких компонентов 39,0% АДС (табл. 23) при очень большом разбросе 1,5–70,8% АДС, что позволяет определить рассматриваемые оттенки как частичнозвонкие.

Фарингализованные

Фонема $[ʃ]_3$

Манифестации фонемы $[ʃ]_3$ в медиально-интервокальной позиции длятся в среднем 167,5% относительно средней длительности звука

в словоформе при разбросе 139,3–186,2% СДЗ. Эти реализации инициально- и финальнозвонкие: «ʒ′ʃ′ʒ′», «ʒ′ʃ′ʒ′ʃ′ʒ′» со средней суммарной относительной продолжительностью звонких компонентов 22,2% АДС при компактном разбросе 13,2–37,3% АДС, что позволяет трактовать рассматриваемые звуки как глухие.

Экспериментально-фонетические данные, полученные в ходе исследования квантитативно-квалитативных характеристик шумных переднеязычных щелевых шипящих согласных методами компьютерного анализа звуков речи, позволяют сделать следующие выводы.

1. Оттенки фонем [ʃ]$_1$ и [ʃ]$_2$ в одинаковых фонических условиях – в медиально-интервокальной позиции -V[C]V- – фактически не различаются по параметрам относительной временно́й протяжённости: для реализаций обеих фонем отмечается существенный разброс ОД (максимальные значения анализируемых фонем превышают минимальные почти в два раза) со значительным зональным перекрытием показателей ОД, что не даёт возможности чётко определить зональность квантитативных характеристик и интерпретировать их в качестве конститутивно-дифференциальных признаков для фонем [ʃ]$_1$ и [ʃ]$_2$.

В то же время, медиально-интервокальные реализации фонемы [ʃ]$_3$ достаточно чётко противопоставлены фонемам [ʃ]$_1$ и [ʃ]$_2$ по параметрам относительной длительности: СОД оттенков фонемы [ʃ]$_3$ составляет 167,5% СДЗ; СОД репрезентаций фонемы [ʃ]$_2$ – 122,4% СДЗ; СОД фонемы [ʃ]$_1$ равна 107,1% СДЗ. Такая зональная распределённость временны́х характеристик аллофонов шипящих фонем позволяет констатировать две долготно-фонематические зоны в качестве конститутивно-дифференциальных признаков для исследуемых фонем и определить фонемы [ʃ]$_1$ и [ʃ]$_2$ как *краткие,* а фонему [ʃ]$_3$ – как *долгую.* СОД фонемы [ʃ]$_3$ превышает СОД фонемы [ʃ]$_2$ в 1,4 раза, СОД фонемы [ʃ]$_1$ – в 1,6 раза.

2. Несмотря на тенденцию к выравниванию характеристик фонем [ʃ]$_1$ и [ʃ]$_2$ по напряжённости и длительности, нет оснований для объединения их в одну фонему, так как у фонемы [ʃ]$_2$ длительность коррелирует не только с напряжённостью, но и с наличием оральной аспирации. Это позволяет скорректировать трактовку фонем по квантитативности, определив фонему [ʃ]$_1$ как *полудолгую,* а фонему [ʃ]$_2$ как *краткую.*

3. Относительно высокий показатель временно́й протяжённости звонких компонентов интервокальных оттенков фонемы [ʃ]$_1$ (57,0% АДС) позволяет трактовать рассматриваемые аллофоны как *полузвонкие*.

В этой же позиции звонкие компоненты фонемы [ʃ]$_2$ составляют 39,0% АДС – меньше, чем у фонемы [ʃ]$_1$, но больше, чем у фонемы [ʃ]$_3$ (21,2% АДС). Следовательно, фонему [ʃ]$_2$ можно трактовать как *частичнозвонкую*, а [ʃ]$_3$ – как статистически *глухую*.

4. По результатам компьютерного анализа шумным переднеязычным щелевым шипящим фонемам можно дать следующее определение: фонема [ʃ]$_2$ – *краткая щелевая*, реализующаяся в глухих и в частичнозвонких оттенках; фонема [ʃ]$_1$ – *полудолгая щелевая*, репрезентируется в глухих и полузвонких оттенках; фонема [ʃ]$_3$ – *долгая щелевая* облигаторно *глухая*.

Третья артикуляция (передне-среднеязычная)

Данная группа (табл. 23) представлена тремя *смычно-щелинными* согласными фонемами: нефарингализованными – [ħʃ·′]$_1$, [tʃ′^{c}]$_2$ и фарингализованными – [’ħc̱:]$_3$.

Нефарингализованные

Фонема [ħʃ·′]$_1$

Медиальные постсонантно-превокальные репрезентанты шумной передне-среднеязычной смычно-щелевой фонемы [ħʃ·′]$_1$ имеют среднюю относительную длительность, равную 114,9% СДЗ при разбросе 90,8–132,4% СДЗ. Эти манифестации – инициальноглухие финальнозвонкие. СОД смычной выдержки – 32,3% АДС при относительно небольшой дисперсии 19,0–48,8% АДС. Звонкие компоненты составляют в среднем 36,6% АДС при очень существенном разбросе 6,6–88,6% АДС.

Фонема [tʃ′^{c}]$_2$

Средняя относительная длительность репрезентантов шумной переднеязычной смычно-щелевой фонемы [tʃ′]$_2$ в позиции -VC$_3$[C]V- составляет 81,9% СДЗ при разбросе 52,8–119,4% СДЗ. Реализуется в инициально- и финальнозвонких преимущественно смычно-щелинных аллофонах:, «$\underbrace{^{d'}ʃ'^{ʒ'}}$», «$\underbrace{^{d'ʒ'}ʃ^{ʒ'}}$», «$\underbrace{t'^{ʒ'}}$», «$\underbrace{d'^{ʒ'}}$», «$\underbrace{^{t'ʒ'}ʃ'}$», реже – в щелинном оттенке «$\underbrace{^{ʒ'ʃ'}ʒ'^{ʒ'}}$». СОД смычного компонента составляет 22,1% АДС при разбросе 0–42,7% АДС. Суммарная средняя относительная

длительность звонких компонентов – 57,7% АДС при дисперсии 34,9-100% АДС.

Фарингализованные

Фонема [’ħç:]$_3$

В медиально-постсонантной позиции -VC$_3$[C]V- проявления шумной среднеязычной смычно-щелевой фонемы [’ħç:]$_3$ характеризуются средней относительной длительностью, равной 193,2% СДЗ при очень большом разбросе в пределах 156,3–274,2% СДЗ. Реализации фонемы – смычно-щелинные начальноглухие финальнозвонкие «ʰç^{j}», «ʰħ^{j}ç^{j}», «ʰħ^{j}ç^{j}», либо – реже – щелинно-смычно-щелинные инициально- и финальнозвонкие «^{j}ħ^{jçj}». Смычка составляет в среднем 33,0% АДС при небольшом разбросе 20,8–44,2% АДС. Суммарная средняя относительная продолжительность звонких компонентов равна 38,6% АДС при дисперсии 8,4–56% АДС.

Итак, экспериментально-фонетические электроакустические данные, полученные в ходе исследования реализаций шумных переднесреднеязычных смычно-щелевых фонем, позволяют прийти к следующим заключениям.

1. Медиальные постсонантно-превокальные реализации фонем [ħʃ·′]$_1$ и [’ħç:]$_3$ зафиксированы почти с тождественными показателями средней относительной длительности смычных компонентов оттенков (у фонемы [ħʃ·′]$_1$ смычка = 32,3% АДС, у фонемы [’ħç:]$_3$ – 33,0% АДС), что является косвенным основанием для предположения об отсутствии дифференциации рассматриваемых фонем по силе мускульной напряжённости речевого аппарата. Фонема [tʃ′^{c}]$_2$ зарегистрирована с меньшими показателями смычного компонента: СОД смычки = 22,1% АДС, что косвенно может свидетельствовать о более слабом мускульном напряжении при продуцировании аллофонов фонемы [tʃ′^{c}]$_2$ по сравнению с фонемами [ħʃ·′]$_1$ и [’ħç:]$_3$.

2. В то же время, сопоставление параметров относительных длительностей (средних и дисперсии) манифестаций фонем [ħʃ·′]$_1$ и [’ħç:]$_3$ в позиции -VC$_3$[C]V- свидетельствует о весьма существенном различии этих показателей: СОД фонемы [ħʃ·′]$_1$ = 114,9% СДЗ, СОД [’ħç:]$_3$ = 193,2% СДЗ. Это может служить косвенным указанием на противопоставление фонем [ħʃ·′]$_1$ и [’ħç:]$_3$ по напряжённости, поскольку показатели квантитета и напряжённости находятся – при прочих равных условиях – в прямой зависимости: реализация звука

большей длительности требует бóльших мускульных усилий. Следовательно, фонема [ˈħc̰:]$_3$ является более напряжённой, чем фонема [ħʃ·′]$_1$.

3. Приведённые аргументы позволяют квалифицировать фонемы [ħʃ·′]$_1$, [tʃ′^{c}]$_2$ и [ˈħc̰:]$_3$ как противопоставленные по степени мускульного напряжения артикуляторного аппарата: [tʃ′^{c}]$_2$ – *слабонапряжённая,* [ħʃ·′]$_1$ – *умереннонапряжённая,* [ˈħc̰:]$_3$ – *сильнонапряжённая.*

4. Соотношение параметров относительной длительности звонких компонентов у медиально-постсонантных оттенков шумных смычно-щелевых фонем (СОД звонкости реализаций фонемы [tʃ′^{c}]$_2$ = 57,7% АДС; СОД звонкости аллофонов фонемы [ħʃ·′]$_1$ = 36,6% АДС; СОД звонкости манифестаций фонемы [ˈħc̰:]$_3$ = 38,6% АДС), позволяет квалифицировать оттенки фонем [ħʃ·′]$_1$ и [ˈħc̰:]$_3$ в рассматриваемой позиции как *глухие частичнозвонкие,* а оттенки фонемы [tʃ′^{c}]$_2$ – как *звонкие (~ полузвонкие).*

5. Показатели средних относительных длительностей реализаций шумных смычно-щелевых фонем свидетельствуют о чёткой противопоставленности их по квантитативности: СОД репрезентантов фонемы [tʃ′^{c}]$_2$ = 81,9% СДЗ; СОД оттенков фонемы [ħʃ·′]$_1$ = 114,9% СДЗ; СОД аллофонов фонемы [ˈħc̰:]$_3$ = 193,2% СДЗ. СОД реализаций фонемы [ħʃ·′]$_1$ превышают СОД манифестаций фонемы [tʃ′^{c}]$_2$ в 1,4 раза; СОД оттенков фонемы [ˈħc̰:]$_3$ больше показателей СОД манифестаций фонемы [tʃ′^{c}]$_2$ в 2,4 раза; СОД фонемы [ˈħc̰:]$_3$ больше показателей СОД манифестаций фонемы [ħʃ·′]$_1$ в 1,7 раза. Такое соотношение показателей СОД реализаций смычно-щелевых фонем позволяет определить фонему [tʃ′^{c}]$_2$ как *краткую,* фонему [ħʃ·′]$_1$ как *полудолгую,* фонему [ˈħc̰:]$_3$ – как *долгую.* При этом фонема [ˈħc̰:]$_3$ резко контрастирует с фонемами [ħʃ·′]$_1$ и [tʃ′^{c}]$_2$ не только по показателям СОД, но и по дисперсии значений ОД: если зональные распределения длительностей реализаций фонем [ħʃ·′]$_1$ и [tʃ′^{c}]$_2$ в значительной мере перекрывают друг друга (разброс значений ОД фонемы [tʃ′^{c}]$_2$ в пределах 52,8–119,4% СДЗ, фонемы [ħʃ·′]$_1$ – 90,8–132,4% СДЗ), то разброс относительных длительностей аллофонов фонемы [ˈħc̰:]$_3$ (156,3–274,2% СДЗ) имеет существенный отрыв от дисперсий фонем [ħʃ·′]$_1$ (на 23,9% СДЗ) и [tʃ′^{c}]$_2$ (на 36,9% СДЗ).

6. Специфика реализаций смычно-щелевых согласных шорского языка заключается и в компонентном составе аллофонов: оттенки фонемы [ħʃ·′]$_1$ в большинстве случаев начинаются со смычного глу-

хого компонента «ħ» и заканчиваются щелевым звонким «j»; оттенки фонемы [t͡ʃ′ᶜ]$_2$ в основном начинаются со смычного звонкого компонента «ʃ» и заканчиваются щелевым звонким «j»; оттенки фонемы ['ħc:]$_3$ начинаются со смычного глухого компонента «ħ» и заканчиваются щелевым звонким «j»: [ħʃ·′]$_1$ – «ħ»–«j»; [t͡ʃ′ᶜ]$_2$ – «ʃ»–«j»; ['ħc:]$_3$ – «ħ»–«j».

7. Таким образом, результаты электроакустических исследований позволяют определить в качестве конститутивно-дифференциальных признаков для подсистемы шумного передне-среднеязычного смычно-щелевого консонантизма *три степени артикуляторной напряженности:* [t͡ʃ′ᶜ]$_2$ – слабонапряжённая, фонема [ħʃ·′]$_1$ – умереннонапряжённая, ['ħc:]$_3$ – сильнонапряжённая; *три степени длительности:* [t͡ʃ′ᶜ]$_2$ – краткая фонема, [ħʃ·′]$_1$ – полудолгая, ['ħc:]$_3$ – долгая. Общим КДП для всех трех фонем является характеристика фонем как сложных – смычно-щелинных – по способу образования. Характеристика по участию – неучастию голоса в продуцировании реализаций фонем является оттенковым признаком: фонемы [ħʃ·′]$_1$ и ['ħc:]$_3$ в медиальной постсонантно-превокальной и в интервокальной позициях могут реализоваться в частичнозвонких оттенках, в которых наличие компонентов звонкости обусловлено фонетическим контекстом; фонема [t͡ʃ′ᶜ]$_2$ в указанных позициях реализуется в оттенках, статистически звонких (~ полузвонких).

Итак, по результатам акустического анализа смычно-щелевым фонемам можно дать следующие определения: фонема [t͡ʃ′ᶜ]$_2$ – *слабонапряжённая краткая;* фонема [ħʃ·′]$_1$ – *умереннонапряжённая долгая;* фонема ['ħc:]$_3$ – *сильнонапряжённая долгая.*

Четвёртая артикуляция (межуточноязычно-заднеязычно-язычковая)

Согласные четвёртой артикуляции представлены только тремя смычными фонемами (табл. 23): двумя нефарингализованными – [k]$_1$, [k]$_2$ и одной фарингализованной – [k]$_3$.

Нефарингализованные

Фонема [k]$_1$

В медиально-интервокальной позиции -V[C]V- средняя относительная длительность *увулярных* реализаций фонемы [k]$_1$ составляет 45,9% СДЗ при компактном разбросе 34,9–56,1% СДЗ. Рассматри-

ваемые оттенки – щелевые, преимущественно начально- и конечнозвонкие медиальноглухие: «ɑχɑχɑ», «ɑχɑ», либо щелевые звонкие «ɑ». Звонкие компоненты составляют в среднем 84,6% АДС при значительном разбросе 31,1–100,0% АДС. Средняя относительная длительность *межуточноязычных* реализаций фонемы $[k]_1$ составляет 69,1% СДЗ при существенной дисперсии в пределах 42,6–100,5% СДЗ. Исследуемые межуточноязычные аллофоны преимущественно полностью звонкие: слабосмычные «g̬», либо смычно-щелинные «gxɣ», либо смычно-щелинно-смычно-щелинные «gxgxɣ» со средней относительной длительностью смычного компонента в них 84,9% АДС при разбросе 55,8–100,0% АДС; суммарная средняя относительная длительность звонких компонентов составляет 94,9% АДС при очень незначительном разбросе – 86,7–100,0% АДС.

Фонема $[k]_2$

Средняя относительная длительность *увулярных* реализаций фонемы $[k]_2$ в медиально-интервокальной позиции -V[C]V- составляет 63,2% СДЗ при разбросе 50,7–82,4% СДЗ. Рассматриваемые оттенки – щелинные, преимущественно медиальноглухие «ɑχɑ», отмечаются также полностью звонкие «ɑ», и лишь в одном примере зафиксирован полностью глухой аллофон «χ». Звонкие компоненты увулярных реализаций составляют в среднем 63,1% АДЗ при очень большом разбросе в пределах 0,0–100,0% АДС. Средняя относительная длительность *межуточноязычных* манифестаций фонемы $[k]_2$ составляет 84,1% СДЗ при очень существенной дисперсии 62,6–116,0% СДЗ. Исследуемые межуточноязычные аллофоны – щелинно-смычно-щелинные начально- и конечнозвонкие «ɣg̬kxɣ», «ɣkxɣ», «ɣxgɣxɣ», «ɣgɣ», «ɣg̬kgɣ» со средней относительной длительностью смычного компонента в них, равной 32,4% АДС при разбросе 26,1–36,8% АДС. Звонкие компоненты составляют в среднем 76,2% при разбросе 49,0–100,0% АДС.

Фарингализованные

Фонема $[k]_3$

Фонема $[k]_3$ реализуется в медиально-интервокальной позиции -[C]V- в щелинно-смычно-щелинных инициальнозвонких оттенках «ɑχɑqχ», либо в инициальноглухих финальнозвонких «χɑˌdɑˌχɑ», «χɑˌdɑˌɑ», «χɑˌχɑ», либо в инициально- и финальнозвонких «ɑˌdɑχɑ», «ɣxɣgkxɣxɣ» со средней относительной длительностью

оттенков, составляющей 159,2% СДЗ при значительном разбросе 136,2–196,7% СДЗ. Средняя суммарная относительная длительность звонких компонентов манифестаций фонемы равна 31,3% АДС при дисперсии 6,0–58,2% АДС; смычные компоненты составляют в среднем 44,5% АДС при разбросе 31,0–55,6% АДС.

Результаты анализа электроакустическими методами звуковых файлов с шумными гуттуральными согласными свидетельствуют о следующем.

1. *Увулярные* медиально-интервокальные реализации фонем $[k]_1$ и $[k]_2$ реализуются в *щелинных* оттенках, в то время как *межуточноязычные* репрезентанты продуцируются со *смычными* компонентами. Приведённые факты являются косвенным указанием на более сильную напряжённость артикуляторного аппарата при продуцировании межуточноязычных аллофонов фонем $[k]_1$ и $[k]_2$ по сравнению с увулярными репрезентантами этих же фонем.

2. Все оттенки фонемы $[k]_3$ – не только межуточноязычные, но и увулярные – имеют *смычную* выдержку, что косвенно свидетельствует о значительно более сильной артикуляции оттенков фонемы $[k]_3$ по сравнению с фонемами $[k]_1$ и $[k]_2$: процесс спирантизации увулярных настроек фонем $[k]_1$ и $[k]_2$, являющийся следствием ослабления мускульной напряженности, пока не затронул фонему $[k]_3$. Указанные факты позволяют квалифицировать фонему $[k]_3$ как *сильнонапряженную.*

3. Сопоставление показателей средней относительной длительности смычных компонентов увулярных аллофонов фонем $[k]_1$ и $[k]_2$ (84,9% АДС для фонемы $[k]_1$ и 32,4% АДС для фонемы $[k]_2$) косвенно свидетельствует о более сильной напряжённости реализаций фонемы $[k]_1$ по сравнению с фонемой $[k]_2$, что позволяет интерпретировать фонему $[k]_2$ как *слабонапряжённую,* а фонему $[k]_1$ – как *умеренонапряжённую.*

4. Констатируются следующие соотношения показателей средней относительной длительности реализаций гуттуральных фонем: $[k]_1$ – $[k]_2$: СОД увулярных реализаций «q» фонемы $[k]_2$ превышают СОД аллофонов фонемы $[k]_1$ в 1,4 раза; СОД межуточноязычных репрезентантов в – 1,2 раза; $[k]_1$ – $[k]_3$: аллофоны фонемы $[k]_3$ длительнее реализаций фонемы $[k]_1$ в 2,3 раза; $[k]_1$ – [q]: показатели СОД корнеязычной фонемы [q] выше параметров СОД аллофонов фонемы $[k]_1$

в 1,1 раза; $[k]_2$ – $[k]_3$: СОД $[k]_3$ выше СОД реализаций фонемы $[k]_2$ в 1,9 раза.

5. Сопоставление параметров средней *относительной длительности* оттенков фонем $[k]_1$, $[k]_2$ и $[k]_3$ в тождественных фонетических условиях – в медиально-интервокальной позиции -V[C]V- – свидетельствует о чёткой противопоставленности по квантитету фонемы $[k]_3$ остальным гуттуральным фонемам: СОД фонемы $[k]_3$ = 159,2% СДЗ, в то время как СОД фонемы $[k]_1$ = 45,9% СДЗ (для межуточноязычных реализаций) и 69,1% СДЗ (для увулярных реализаций); СОД фонемы $[k]_2$ = 63,2% СДЗ (для межуточноязычных аллофонов) и 84,1% СДЗ (для увулярных манифестаций). Приведённые факты позволяют квалифицировать фонему $[k]_3$ как *долгую*.

В то же время, зоны распределения показателей квантитативности аллофонов фонем $[k]_1$, $[k]_2$ в значительной степени перекрывают друг друга, что позволяет с определённой долей вероятности трактовать фонему $[k]_2$ как *полудолгую*, а фонему $[k]_1$ – как *краткую*. Такая интерпретация несколько расходится с результатами субъективного аудио-визуального анализа гуттуральных согласных и нарушает требования симметрии системы шорских шумных согласных, в соответствии с которыми инъективно-эйективная фонема $[k]_2$ должна реализоваться в зоне краткости, а статичная фонема $[k]_1$ должна манифестироваться как полудолгая. Возможное объяснение такому «нарушению» системы следует искать в более сложной организации подсистемы гуттуральных согласных, включающей не один, а два артикуляторных ряда – межуточно-заднеязычный, велярно-увулярный и корнеязычный[1], что обусловливает некоторую избыточность конститутивно-дифференциальных признаков фонем и более сложную систему их взаимодействия.

6. Констатируемая в мрасском диалекте шорского языка тенденция к унификации оттенков фонем $[k]_1$ и $[k]_2$ по параметрам длительности не позволяет, тем не менее, трактовать их как реализации одной фонемы, поскольку временна́я протяжённость манифестаций фонемы $[k]_2$ возрастает как следствие локальной аспирации.

7. Фонемы $[k]_1$ и $[k]_2$ реализуются в медиально-интервокальной позиции в *звонких* оттенках (СОД компонентов звонкости фонемы

[1] Как указывалось выше (см. Глава II), в данной работе не рассматривается пятая артикуляция, так как по своей природе корнеязычно-фарингальные не могут быть фарингализованными.

$[k]_1$ = 84,6–94,9% АДС; СОД компонентов звонкости фонемы $[k]_2$ = 63,1–76,2% АДС), в отличие от фонемы $[k]_3$, представленной *частичнозвонкими* аллофонами (СОД компонентов звонкости фонемы $[k]_3$ = 31,3% АДС).

8. Таким образом, на основании электроакустических исследований гуттуральным фонемам можно дать следующие определения: $[k]_1$ – *умереннонапряжённая полудолгая,* реализующаяся в интервокальной и медиально-постсонантной позициях в звонких оттенках; $[k]_2$ – *слабонапряжённая краткая,* представленная в интервокальной и медиально-постсонантной позициях в звонких оттенках; $[k]_3$ – *сильнонапряжённая долгая* облигаторно *глухая.*

Выводы

1. Манифестации нефарингализованных фонем 1-го ($[C]_1$) и 2-го ($[C]_2$) классов в интервокале и в постсонантно-превокальной позициях в оттенках (полу)звонких, а для смычных типа «р» – и в щелевых, позволяют квалифицировать такое произношение как результат относительно слабой мускульной напряжённости речевого аппарата. Тем не менее, параметры средних относительных длительностей оттенков рассматриваемых фонем могут быть косвенным указанием на разную степень артикуляторной напряжённости их настроек: так, средняя относительная длительность манифестаций нефарингализованной фонемы 1-го класса больше, чем у нефарингализованных фонем 2-го класса. Следовательно, оттенки фонемы 1-го класса продуцируются при большей силе мускульной напряжённости, чем аллофоны фонем 2-го класса.

2. В отличие от реализаций нефарингализованных фонем 1-го и 2-го классов, оттенки фарингализованных фонем 3-го класса имеют глухие, а смычные согласные, кроме того, смычные компоненты, средняя суммарная относительная длительность которых составляет почти половину протяжённости всего согласного; это является косвенным указанием на бóльшую степень напряжённости настроек оттенков фарингализованных фонем 3-го класса по сравнению с репрезентантами нефарингализованных фонем 1-го и 2-го классов.

3. Таким образом, экспериментально-фонетические данные подтверждают вывод, сделанный предварительно по аудио-визуальным наблюдениям, о тройной противопоставленности шумных фонем по силе мускульной напряжённости: нефарингализованные фонемы

1-го класса – *умереннонапряжённые,* нефарингализованные фонемы 2-го класса – *слабонапряжённые,* фарингализованные фонемы 3-го класса – *сильнонапряжённые.*

4. Параметры средней относительной длительности компонентов звонкости в медиально-интервокальных, постсонантно-превокальных реализациях фонем всех трёх классов позволяют квалифицировать оттенки фонем 1-го класса как *звонкие,* 2-го класса – как *полузвонкие,* а репрезентанты фонем 3-го класса – как *облигаторно глухие.*

5. Квантитативные характеристики оттенков гоморганных фонем всех трёх классов в одинаковых позиционно-комбинаторных условиях – в медиально-интервокальной -V[C]V-, постсонантно-превокальной -C_3[C]V- позициях – объединяются в три долготно-фонематические зоны: зону *краткости* для реализаций нефарингализованных фонем 2-го класса; зону *полудолготы* для репрезентантов нефарингализованных фонем 1-го класса и зону *долготы* для фарингализованных фонем 3-го класса с незначительными периферийными перекрытиями. Такое распределение показателей относительной длительности оттенков данных классов фонем свидетельствует о чётком противопоставлении этих фонем по временно́й протяжённости и о релевантности признака длительности звука: фонемы 1-го класса определяются как *полудолгие,* фонемы 2-го класса – как *краткие,* фонемы 3-го класса – как *долгие.*

Некоторые «нарушения» в распределении квантитативности аллофонов наблюдаются у оттенков фонем $[k]_1$ и $[k]_2$, исходя из чего нефарингализованная фонема $[k]_2$ определяется как полудолгая, а фонема $[k]_1$ – как краткая. Такая интерпретация несколько расходится с результатами субъективного аудио-визуального анализа гуттуральных согласных и нарушает требования симметрии системы шорских шумных согласных, в соответствии с которыми инъективно-эйективная фонема $[k]_2$ должна реализоваться в зоне краткости, а статичная фонема $[k]_1$ должна манифестироваться как полудолгая. Возможное объяснение такому «нарушению» системы следует искать в более сложной организации подсистемы гуттуральных согласных, включающей не один, а два артикуляторных ряда — межуточно-заднеязычный, велярно-увулярный и корнеязычный, что обусловливает некоторую избыточность конститутивно-дифференциальных признаков фонем и более сложную систему их взаимодействия.

6. Таким образом, результаты электроакустических исследований позволяют констатировать для подсистемы шумного консонантизма *три степени артикуляторной напряжённости:* фонемы 2-го класса – слабонапряжённые (факультативно сверхслабонапряжённые), фонемы 1-го класса – умереннонапряжённые, фонемы 3-го класса – сильнонапряжённые; *три степени длительности:* фонемы 2-го класса – краткие, фонемы 1-го класса – полудолгие, фонемы 3-го класса – долгие. Характеристики *по способу образования* и *по звонкости–глухости* являются облигаторными только для реализаций фарингализованных фонем; для нефарингализованных фонем 1-го и 2-го классов эти параметры являются *оттенковыми* – в зависимости от звукового контекста реализуются в аллофонах, различных по способу образования шумообразующей преграды и по наличию–отсутствию работы голосовых связок.

Таким образом, на основании результатов электроакустических исследований шумным фонемам можно дать следующие определения: фонемы 2-го класса – *слабонапряжённые* (факультативно сверхслабонапряжённые) *краткие;* фонемы 1-го класса – *умереннонапряжённые полудолгие;* фонемы 3-го класса – *сильнонапряжённые долгие.*

3.3. Акустические характеристики согласных языка барабинских татар

Шумные согласные

Губно-губные согласные

Фонема [р]

Фонема [р] в постсонантно-превокальной и интервокальной позициях в словоформах *керпек ~ қырбық* ‘ресницы’, *аба ~ апа* ‘тётя’ реализуется в щелино-смычно-щелиных начальнозвонких, начально- и финальнозвонких, финальнозвонких или полностью глухих оттенках. Звонкий компонент составляет в среднем 13,6% АДС при разбросе 0,0–43,5% АДС, что позволяет определить фонему [р] как глухую. Смычность превышает половину длительности звука и составляет 66,0% АДС при разбросе 32,0–85,2% АДС, вследствие чего данная фонема трактуется как смычная. Средняя относительная дли-

тельность реализаций фонемы [р] составляет 159,9% СДЗ при существенном разбросе 97,5–216,1% СДЗ.

Облигаторно звонкие оттенки фонемы [р] длятся в среднем 123,8% СДЗ при значительном разбросе 82,9–177,4% СДЗ. Звонкость составляет в среднем 55,7% АДС, что позволяет квалифицировать данные аллофоны фонемы [р] как полузвонкие. Смычность составляет 50,2% АДС, в результате чего рассматриваемые варианты фонемы [р] характеризуются как смычные.

В целом для реализаций фонемы [р] – глухих, факультативно озвончённых и облигаторно звонких – средняя относительная длительность смычных компонентов составляет 58,1% АДС, компонентов звонкости – 34,6% АДС, СОД всего аллофона – 141,8% СДЗ.

Фонема [’р]

Реализации фонемы [’р] в интервокальной позиции в словоформе *шапалақ* ‘мухобойка’ и в пресонантной позиции в словоформе *чӧпрӓк* ‘тряпка’ длятся в среднем 132,9% СДЗ, что позволяет квалифицировать анализируемую фонему как долгую. Переходный звонкий компонент зафиксирован лишь в трёх случаях из семи и составляет в среднем 12,3% АДС, что свидетельствует об облигаторной глухости фонемы. Компонентный состав аллофонов характеризуется присутствием как смычных, так и щелевых элементов. При этом смычность превалирует, составляя в среднем 60,2% АДС – фонема [’р] интерпретируется как смычная.

Результаты анализа объективных данных по шумным губно-губным согласным фонемам [р] и [’р] свидетельствуют о следующем.

Реализации рассматриваемых фонем определяются как смычные, при этом компонент смычности у аллофонов фонемы [р] составляет в среднем 58,1% АДС, а у вариантов фонемы [’р] – 60,2% АДС, что косвенно свидетельствует об относительной слабости настроек фонемы [р] по сравнению с фонемой [’р]; при этом наименьшей напряжённостью характеризуются облигаторно звонкие варианты фонемы [р] – смычный компонент в среднем составляет в них 50,2% абсолютной длительности всего согласного.

По квантитативным параметрам оттенки фонем [р] и [’р] различаются следующим образом: средняя относительная длительность реализаций фонемы [р] (с учетом облигаторно звонких аллофонов) составляет 141,8% СДЗ при очень существенном разбросе 82,9–

216,1% СДЗ; СОД фонемы [’р] равняется 132,9% СДЗ при более компактном разбросе 112,3–163,6% СДЗ. В данном случае отмечается несоответствие параметра напряжённости параметру длительности: фарингализованная напряжённая фонема [’р] имеет меньшую длительность, чем нефарингализованная ненапряжённая фонема [р]. Тем не менее, если манифестации фонемы [’р] – всегда долгие (их длительности превышают 100% СДЗ), то аллофоны фонемы [р] реализуются как в зоне краткости (менее 100% СДЗ), так и в зоне долготы (более 100% СДЗ), что косвенно свидетельствует об облигаторности параметра напряжённости для настроек фонемы [’р] и о нестабильности этого признака у аллофонов фонемы [р].

Если показатели звонкости манифестаций фонемы [’р] (в среднем 12,3% АДС) свидетельствуют о её облигаторной глухости, то параметры суммарной относительной длительности звонких компонентов фонемы [р] (34,6% АДС) при существенном разбросе от 0,0% АДС до 82,4% АДС хотя и позволяют квалифицировать ее в целом – по статистическим показателям – как глухую, тем не менее, в потоке речи она характеризуется высокой вариативностью работы голосовых связок: фонема [р] реализуется как в полностью глухих, так и в частичноозвонченных, полузвонких и преимущественно звонких оттенках.

По результатам компьютерного анализа шумным губно-губным согласным фонемам можно дать следующее определение:

фонема [р] – согласная смычная статистически глухая (реализующаяся в глухих, полузвонких и звонких оттенках) долготнонеопределённая;

фонема [’р] – согласная смычная глухая долгая.

Переднеязычные согласные

Фонема [t]

Фонема [t] в медиальной интервокальной позиции в словоформе *бутай ~ будай* ‘пшеница’ реализуется в щелино-смычно-щелиных оттенках – как преимущественно звонких, так и полностью глухих.

Суммарная средняя относительная длительность смычных компонентов оттенков описываемой фонемы составляет 50,2% абсолютной длительности согласного при разбросе в пределах 30,7–73,2% АДС.

Средняя суммарная относительная длительность звонких компонентов аллофонов фонемы [t] в речи носителей языка составляет 58,2% АДС при значительном разбросе 0,0–85,9% АДС.

Средняя относительная длительность реализаций данной фонемы равняется 119,3% СДЗ при сравнительно компактном разбросе в пределах 110,2–137,4% СДЗ.

Фонема [’t]

Облигаторно глухая фонема [’t] в интервокальной позиции в словоформах *аты* ‘конь=его’ и *ите* ‘мясо=его’ содержит звонкий компонент, составляющий в среднем 29,0% АДС при разбросе в пределах 16,8–50,8% АДС. Данная фонема реализуется в щелино-смычно-щелиных или щелино-смычных оттенках, при этом суммарная относительная длительность смычных компонентов манифестаций фонемы составляет 47,0% от АДС (с незначительным варьированием от 36,2% до 55,2% АДС). Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [’t] – 142,3% СДЗ при разбросе значений 129,3–168,7% СДЗ.

Результаты анализа инструментальных данных по шумным переднеязычным согласным фонемам [t] и [’t] свидетельствуют о следующем.

Реализации рассматриваемых фонем квалифицируются как смычные: средняя относительная длительность компонента смычности составляет для аллофонов фонемы [t] 50,2% АДС, для вариантов фонемы [’t] – 47,0% АДС. Хотя щелевой компонент в среднем составляет примерно половину всего звука, присутствие смычного компонента позволяет отнести рассматриваемые фонемы к классу смычных.

По квантитативным параметрам оттенки фонем [t] и [’t] различаются следующим образом: средняя относительная длительность аллофонов фонемы [t] равна 119,3% СДЗ (при разбросе 110,2–137,4% СДЗ), СОД манифестаций фонемы [’t] 142,3% СДЗ (дисперсия – 129,3–168,7% СДЗ), что позволяет охарактеризовать фонему [’t] как долгую, а фонему [t] как полудолгую. С учётом количественных характеристик репрезентантов описываемых фонем, косвенно свидетельствующих о степени напряжённости (бóльшая длительность предполагает бóльшую напряжённость артикуляторного аппарата) можно констатировать, что фонема [’t] является более напряжённой по сравнению с фонемой [t].

Суммарная относительная длительность звонких компонентов фонемы [t] (58,2% АДС) позволяет квалифицировать её статистически как полузвонкую, с высокой вариативностью по работе голосовых связок (фонема реализуется в оттенках полностью глухих, озвончённых и преимущественно звонких), а фонему ['t] – как глухую (процентное выражение среднего относительного показателя звонкости – 29,0% АДС).

Реализации фонем [t] и ['t] имеют различный компонентный состав: обе фонемы начинаются преимущественно с глухого щелевого «θ», однако фонема [t] заканчивается в большинстве случаев звонким щелевым «ð», а фонема ['t] – глухим щелевым «θ».

По результатам компьютерного анализа шумным переднеязычным согласным фонемам можно дать следующее определение:

фонема [t] – согласная смычная статистически полузвонкая (реализующаяся в оттенках глухих, озвончённых и звонких) полудолгая;

фонема ['t] – согласная смычная глухая долгая.

Фонема [s]

Репрезентанты переднеязычной шумной щелевой фонемы [s] в интервокальной позиции имеют среднюю относительную длительность 107,1% СДЗ при существенном разбросе 67,9–143,8% СДЗ.

Суммарная относительная длительность звонких компонентов оттенков фонемы составляет 39,2% АДС, при этом некоторые реализации могут быть полностью звонкими (100,0% АДС) или полностью глухими (0,0% АДС), однако усреднённые данные позволяют квалифицировать рассматриваемую фонему как статистически глухую.

Фонема ['s]

В медиально-интервокальной и постсонантной позициях проявления щелевой фонемы ['s] длятся в среднем 152,6% СДЗ при разбросе 125,2–184,6% СДЗ. Суммарная средняя относительная длительность звонких компонентов составляет 24,7% АДС при существенной дисперсии 0,0–54,7% АДС, то есть реализации данной фонемы могут быть полностью глухими или частичноозвончёнными, в единичных случаях – полузвонкими.

Результаты электроакустических исследований позволяют сделать следующие выводы.

Сопоставление квантитативных характеристик аллофонов фонем [s] и ['s] свидетельствует о том, что фонема [s] может быть квалифи-

цирована как долготнонеопределённая (107,1% СДЗ при разбросе 67,9–143,8% СДЗ), в то время как фонема ['s] – облигаторно долгая (152,6% СДЗ при разбросе 125,2–184,6% СДЗ). Квантитативные показатели могут косвенно указывать на обязательную напряжённость настроек фонемы ['s] и вариативность степени напряжённости речевого аппарата при артикулировании аллофонов фонемы [s].

Параметры звонкости / глухости не являются релевантными для дифференциации данных фонем: звонкий компонент фонемы [s] составляет 39,2% АДС, фонемы ['s] – 24,7% АДС. Но если фонема ['s] определяется как облигаторно глухая (за единичным исключением), то фонема [s] лишь статистически может быть квалифицирована как глухая – для неё характерно варьирование показателей работы голосовых связок от полной глухости до полной звонкости.

По результатам проведённого электроакустического исследования шумных переднеязычных щелевых свистящих фонем [s] и ['s] им можно дать следующие определения:

фонема [s] – согласная щелевая статистически глухая (реализуется в оттенках глухих, озвончённых, полузвонких и звонких) долготнонеопределённая;

фонема ['s] – согласная щелевая глухая долгая.

Фонема [ʃ˙]

Медиально-интервокальные репрезентанты шумной переднеязычной щелевой шипящей фонемы [ʃ˙], зафиксированные в словоформах *башы ~ бажы* 'голова=его', *еше ~ еже* 'работа=его', имеют среднюю относительную длительность, составляющую 133,6% СДЗ при значительном разбросе 69,1–164,8% СДЗ. Звонкий компонент составляет в среднем 37,5% АДС, однако в речи данная фонема может реализовываться как полностью глухая, полностью звонкая и частично звонкая: начальнозвонкая, финальнозвонкая, начально- и финальнозвонкая (разброс звонкости максимальный – от 0,0% до 100,0% АДС).

Облигаторно звонкие оттенки фонемы [ʃ˙] в медиально-интервокальной позиции в словоформах *ижик* 'дверь', *йажил* 'зелёный', *йажин* 'молния' длятся в среднем 90,2% СДЗ при значительном разбросе 65,5–133,4% СДЗ. Звонкие компоненты аллофонов фонемы [ʃ˙] могут быть начально- и финальнозвонкими, начальнозвонкими, финальнозвонкими и полностью звонкими. СОД звонкости составляет

78,5% АДС (разброс 55,5–100,0% АДС), что позволяет интерпретировать рассматриваемые репрезентанты как звонкие.

В целом для реализаций фонемы [ʃ́] – глухих, факультативно озвончённых и облигаторно звонких – средняя относительная длительность компонентов звонкости составляет 51,2% АДС (разброс 0,0–100,0% АДС), СОД всего аллофона – 119,2% СДЗ (разброс 65,5–164,8% АДС).

Фонема [ʼʃ]

Фонема [ʼʃ] функционирует в интервокальной, пресонантной и постсонантной позициях, где её средняя относительная длительность составляет 148,4% СДЗ при разбросе 107,9–198,8% СДЗ. Манифестации данной фонемы могут быть начальнозвонкими, финальнозвонкими, серединнозвонкими и полностью глухими; суммарный звонкий компонент в среднем равняется 16,5% АДС (разброс 0,0–44,7% АДС), что позволяет определить фонему [ʼʃ] как глухую.

Экспериментальные данные, полученные в ходе исследования квантитативно-квалитативных характеристик шумных переднеязычных щелевых шипящих согласных фонем [ʃ́] и [ʼʃ] методами компьютерного анализа, позволяют сделать следующие выводы.

Анализ полученных количественных характеристик фонем [ʃ́] и [ʼʃ] свидетельствует о том, что фонема [ʼʃ] (148,4% СДЗ; разброс 107,9–198,8% СДЗ) имеет бóльшую среднюю относительную длительность, чем фонема [ʃ́] (119,2% СДЗ; разброс 65,5–164,8% СДЗ); при этом отмечается значительное зональное перекрытие показателей относительной длительности – фонема [ʃ́] реализуется не только в кратких, но и в долгих аллофонах, в отличие от облигаторно долгой фонемы [ʼʃ]. Таким образом, если фонема [ʼʃ] квалифицируется как долгая, то фонему [ʃ́] следует определить как долготноне-определённую; пересечение же квантитативных параметров реализаций фонем [ʃ́] и [ʼʃ] свидетельствует о том, что длительность не может функционировать в качестве основного конститутивно-дифференциального признака фонем [ʃ́] и [ʼʃ].

Поскольку показатели длительности могут косвенно свидетельствовать о степени артикуляторной напряжённости настроек, можно сделать вывод об обязательной напряжённости аллофонов фонемы [ʼʃ] и вариативности манифестаций фонемы [ʃ́] по указанному признаку.

Облигаторно звонкие реализации фонемы [ʃ̍] примерно в полтора раза короче (90,2% СДЗ; разброс 65,5–133,4% СДЗ) остальных манифестаций фонем [ʃ̍] и ['ʃ], что свидетельствует о взаимосвязи характеристик согласного по длительности, напряжённости и звонкости / глухости.

Фонема ['ʃ] на основании облигаторности преобладания компонентов глухости в её реализациях квалифицируется как глухая, в то время как фонема [ʃ̍] лишь статистически может быть охарактеризована как полузвонкая (СОД звонкости составляет 51,2% АДС), реальный же разброс показателей звонкости максимальный – от 0,0% до 100,0% АДС, что не позволяет интерпретировать работу голосовых связок в качестве конститутивно-дифференциального признака фонем [ʃ̍] и ['ʃ].

По результатам компьютерного анализа шумным переднеязычным щелевым шипящим фонемам [ʃ̍] и ['ʃ] можно дать следующие определения:

фонема [ʃ̍] – согласная щелевая статистически полузвонкая (реализуется в оттенках глухих, озвончённых, полузвонких и звонких) долготнонеопределённая;

фонема ['ʃ] – согласная щелевая глухая долгая.

Фонема ['t͡ʃ]

Средняя относительная длительность репрезентантов шумной передне(-средне)язычной смычно-щелевой фонемы ['t͡ʃ] в инициальной позиции в словоформе *чичәк* ‘цветок’ и в интервокальной позиции в этой же словоформе, а также в словоформах *ачық* ‘открытый’, *кичү* ‘мало’, *ачу* ‘больно’ составляет 93,3% СДЗ при значительном разбросе 75,0–161,2% СДЗ. СОД варьируется в пределах от 101,4 мс до 109,1 мс в начале слова и от 103,4 мс до 177,1 мс в интервокале. Данная фонема реализуется в смычно-щелиных вариантах в инициали и в щелино-смычно-щелиных или щелиных в медиали; при этом смычка составляет в среднем 28,3% АДС. Суммарная средняя относительная длительность звонких компонентов – 40,1% АДС при дисперсии 0,0–80,5% АДС.

Результаты электроакустических исследований позволяют определить в качестве конститутивно-дифференциального признака фонемы ['t͡ʃ] сложность настройки по способу образования – смычно-щелиность, то есть, аффрикативность (ср.: СОД смычности реализаций фонемы [t] составляет 50,2% АДС, фонемы ['t] – 47,0% АДС,

фонемы [ʼt͡ʃ] – 28,3% АДС). Характеристика по участию / неучастию голоса в продуцировании реализаций данной фонемы является оттенковой: в инициальной и интервокальной позициях аллофоны фонемы [ʼt͡ʃ] могут функционировать как в глухих, так и частично или преимущественно звонких вариантах; при этом наличие компонентов звонкости обусловливается фонетическим контекстом. Так как в среднем звонкий компонент не превышает 40,1% АДС, то фонема статистически может быть квалифицирована как глухая.

По результатам компьютерного анализа шумной передне(-средне)язычной фонеме [ʼt͡ʃ] можно дать следующее определение:

фонема [ʼt͡ʃ] – согласная смычно-щелевая статистически глухая (реализующаяся в глухих, озвонченных и звонких оттенках) долготнонеопределённая.

Гуттуральные согласные

Фонема [q]

Фонема [q] реализуется как в аллофонах, чередующихся по глухости / звонкости, так и в облигаторно звонких оттенках. Звонкий компонент в интервокальных репрезентантах фонемы [q] в мягкорядных словоформах *лäгäн* ‘таз’, *чӳгӳндӳр* ‘свекла’, *егерме* ‘двадцать’ в среднем равен 97,9% АДС, что позволяет определить рассматриваемые варианты как звонкие. Их средняя относительная длительность составляет 102,2% СДЗ при разбросе 74,5–134,4% СДЗ, что свидетельствует о долготнонеопределённости данных реализаций. Смычность составляет 42,4% АДС при разбросе 0,0–100,0% АДС – аллофоны фонемы характеризуются как смычные (факультативно щелевые).

Облигаторно звонкие фарингальные варианты фонемы [q] в интервокальной позиции в составе твёрдорядных словоформ длятся в среднем 98,7% СДЗ при очень существенном разбросе 34,2–154,3% СДЗ. Звонкость составляет 73,8% всей длительности звука при максимальном разбросе (0,0–100,0% АДС). Наличие компонента смычности – 33,3% АДС (при разбросе 0,0–47,7% АДС) – позволяет квалифицировать данные оттенки фонемы [q] как смычные (факультативно щелевые).

Фонема [ʼq]

Средняя относительная длительность вариантов фонемы [ʼq] в интервокальной позиции в словоформах *ике* ‘два’, *икӓӳ* ‘второй’,

в пресонантном положении в словоформе *сақла* ‘плакать’, а также в постсонантной позиции в словоформе *құрқа* ‘индюк’ равна 171,6% СДЗ при разбросе 147,2–209,7% СДЗ. Аллофоны фонемы являются преимущественно глухими, но могут реализоваться как в начальнозвонких, так и в серединнозвонких манифестациях. Констатируемый в репрезентантах звонкий компонент составляет в среднем 26,3% АДС. Смычность равна 64,0% АДС, что свидетельствует о релевантности данного признака для фонемы [’q].

Результаты электроакустических исследований фонем [q] и [’q] позволяют сделать следующие наблюдения.

С учётом квантитативных характеристик реализаций фонемы [’q] её можно определить как долгую – СОД составляет 171,6% СДЗ, в то время как фонема [q] может быть охарактеризована как долготнонеопределённая – при СОД интервокальных оттенков, равной 98,7–102,2% СДЗ, разброс относительных длительностей значительный (от 34,2 до 154,3% АДС), он охватывает как зону краткости, так и зону долготы.

На основании проведённого компонентного анализа можно сделать вывод об облигаторной глухости фонемы [’q] – звонкость не превышает в среднем 26,3% АДС. Интервокальные реализации фонемы [q] – звонкие, так как звонкий компонент составляет в среднем 97,9% в мягкорядных словоформах и 73,8% АДС в твёрдорядных. Однако в анлаутной и ауслаутной позициях, а также в составе наиболее частотных медиальных консонантных сочетаний с глухими согласными из группы C_1 фонема [q] реализуется в глухих оттенках.

Наличие смычных компонентов в составе манифестаций фонем [q] и [’q] позволяет квалифицировать смычность / щелиность как КДП рассматриваемых единиц.

По результатам компьютерного анализа шумным гуттуральным фонемам [q] и [’q] можно дать следующие определения:

фонема [q] – согласная смычная глухая (реализующаяся в оттенках глухих, озвончённых и звонких) долготнонеопределённая;

фонема [’q] – согласная смычная глухая долгая.

Фарингальные согласные

Фонема [ẋ]

Аллофоны фонемы [ẋ] в интеровкальной позиции в словоформе *ўаһыт* ‘время’ длятся в среднем 138,4% СДЗ при небольшом разбро-

се 116,8–171,5% СДЗ. Анализ компонентного состава реализаций данной фонемы свидетельствует о наличии звонких участков в её аллофонах, при этом звонкость составляет в среднем 48,3% АДС при разбросе 38,7–60,2% АДС. Смычные компоненты не зафиксированы.

Экспериментально-фонетические данные, полученные в ходе исследования квантитативно-квалитативных характеристик шумной фарингальной щелевой согласной фонемы [x] методами компьютерного анализа, свидетельствуют о следующем.

Количественные параметры реализаций фонемы [x] позволяют квалифицировать ее как долгую: СОД фонемы равна 138,4% СДЗ.

Наличие звонкого компонента в составе аллофонов данной фонемы даёт основание для определения её как полузвонкой единицы: звонкость составляет 48,3% АДС.

Отсутствие смычного компонента свидетельствует о том, что для данной фонемы щелинность является конститутивно-дифференциальным признаком.

По результатам акустического анализа фарингальной щелевой согласной фонеме [x] можно дать следующее определение:

фонема [x] – согласная щелевая полузвонкая долгая.

Малошумные согласные

Губно-губные согласные

Фонема [m]

Реализации фонемы [m] в интервокальной позиции в словоформах *йемиш* ‘ягода’, *намас* ‘молитва’, *кӳмиш* ‘серебро’ имеют СОД 59,9% СДЗ при значительном разбросе 35,2–78,6% СДЗ. Данные смычные манифестации могут быть как инициальнозвонкими, так и финально- и серединнозвонкими, а также полностью звонкими; суммарная средняя относительная длительность звонких компонентов составляет 72,6% АДС, что позволяет квалифицировать фонему [m] как звонкую.

Результаты экспериментально-фонетических электроакустических исследований свидетельствуют о следующем.

Характеристики реализаций рассматриваемой фонемы позволяют квалифицировать её как смычную: средняя относительная длительность компонента смычности составляет 100,0% АДС.

По квантитативным параметрам оттенки фонемы [m] определяются как краткие, так как СОД данной фонемы составляет 59,9% СДЗ.

Суммарная относительная длительность звонких компонентов фонемы [m] (72,6% АДС) позволяет трактовать её как звонкую.

По результатам компьютерного анализа малошумной фонеме [m] можно дать следующее определение:

фонема [m] – согласная краткая звонкая смычная.

Фонема [w]

Реализации фонемы [w] в интервокальной позиции в словоформах *қаўақ* 'лист' и *таўық* 'курица' могут быть как начальнозвонкими или начально-финальнозвонкими, так и финальнозвонкими; полностью звонкие оттенки данной фонемы не зафиксированы. В среднем звонкий компонент составляет 39,4% АДС при значительном разбросе 13,9–52,9% АДС, что позволяет квалифицировать данную фонему как полузвонкую. Средняя относительная длительность всего звука составляет 47,9% СДЗ при разбросе 40,4–52,5% СДЗ, на основании чего её можно определить как краткую.

Все аллофоны рассматриваемой фонемы являются щелевыми – компонент смычности не зафиксирован. Данная характеристика является конститутивно-дифференциальной для данной фонемы. Тип щели нерелевантен.

По результатам проведённого электроакустического исследования малошумной фонемы [w] ей можно дать следующее определение:

фонема [w] – согласная краткая полузвонкая щелевая.

Переднеязычные согласные

Фонема [l]

Переднеязычная фонема [l] в интервокальной позиции (в словоформах *халық* 'народ', *йалан* 'поле', *балық* 'рыба') реализуется в звонких, глухих и начальноглухих вариантах, при этом звонкость составляет в среднем 74,6% АДС. Суммарная относительная продолжительность манифестаций фонемы в целом составляет 69,4% СДЗ при значительном разбросе 31,0–109,4% СДЗ.

Полученные в ходе экспериментально-фонетического исследования методами компьютерного анализа квантитативно-квалитативные

данные позволяют охарактеризовать малошумную переднеязычную согласную фонему [l] как краткую (СОД равняется 69,4% СДЗ).

По наличию звонкого компонента рассматриваемая фонема может быть квалифицирована как звонкая – звонкость фонемы [l] в интервокальной позиции составляет 74,6% АДС.

Характеристика по смычности / щелинности релевантна для данной фонемы: смычный компонент реализаций составляет 100,0% АДС, что позволяет квалифицировать фонему как смычную.

По результатам компьютерного анализа малошумной фонеме [l] можно дать следующее определение:

фонема [l] – согласная краткая звонкая смычная.

Фонема [r]

Интервокальные реализации фонемы [r] имеют среднюю суммарную длительность относительно средней длительности звука в словоформе, равную 47,5% при разбросе 34,3–85,2% СДЗ. Аллофоны фонемы преимущественно глухие (факультативно – начальноглухие, в одном случае – полностью звонкие); звонкость составляет в среднем 30,0% АДС. На осциллограммах зафиксированы одноударные и трёхударные манифестации.

Результаты электроакустических исследований фонемы [r] свидетельствуют о следующем.

По квантитативным параметрам аллофонов, длящихся в среднем 47,5% СДЗ, фонему [r] можно квалифицировать как краткую.

Поскольку суммарная ОД звонких компонентов фонемы [r] составляет 30,0% АДС, при этом большинство зафиксированных аллофонов – полностью глухие, фонема [r] определена как глухая.

Реализации фонемы [r] могут быть как одноударными, так и трёх- или пятиударными (примеры последних не приведены в таблице), из чего можно заключить, что одноударность или многоударность артикуляции – является ли звук «r» рядом быстро повторяющихся эксплозий или же кончик языка смыкается с зубами один раз – не является релевантной характеристикой, следовательно, данный признак не относится к разряду КДП.

По результатам компьютерного анализа малошумной фонеме [r] можно дать следующее определение:

фонема [r] – согласная краткая глухая мгновеннопреградная смычноударная.

Фонема [n]

Аллофоны фонемы [n] в интервокальной позиции в словоформах *инä* ‘мама’ и *қонақ* ‘гость’ имеют среднюю относительную длительность, равную 105,8% СДЗ; разброс составляет 74,5–136,2% СДЗ – фонема [n] квалифицируется как полудолгая.

Оттенки описываемой фонемы преимущественно звонкие (зафиксирован лишь один случай с начальным глухим компонентом); звонкость составляет в среднем 96,3% АДС при небольшом разбросе 77,5–100,0% АДС. Следовательно, параметр звонкости является релевантным для данной фонемы.

Смычный компонент составляет 100,0% АДС, в твёрдорядных словах варианты фонемы [n] – имплозивные.

По результатам проведённого электроакустического исследования малошумной фонемы [n] ей можно дать следующее определение:

фонема [n] – согласная полудолгая звонкая смычная.

Среднеязычные согласные

Фонема [j]

Щелевая фонема [j] реализуется в интервокальной позиции в словах *кейим* ‘одежда’ и *бөйүк* ‘высокий’ в полностью звонких оттенках – данная фонема может быть охарактеризована как звонкая.

Длительность согласного варьируется от 45,0% до 124,7% СДЗ и равняется в среднем 77,8% СДЗ, что позволяет определить фонему [j] как краткую.

Щелинность реализаций составляет 100,0% АДС, являясь КДП данной фонемы, квалифицируемой как щелевая.

По результатам компьютерного анализа малошумной фонеме [j] можно дать следующее определение:

фонема [j] – согласная краткая звонкая щелевая.

Гуттуральные согласные

Фонема [ŋ]

Аллофоны гуттуральной фонемы [ŋ] в интервокальной позиции в словоформе *аңа* ‘ему’ и в преконсонантной позиции в сочетании с согласным типа C_2 в словоформе *диңгис* ‘море’ имеют среднюю относительную длительность 145,5% СДЗ при существенном разбросе 91,3–190,0% СДЗ, что позволяет квалифицировать её как долгую.

Компонент звонкости реализаций фонемы [ŋ] составляет 88,7% АДС, что даёт основание трактовать данную фонему как звонкую.

Смычность является КДП данной фонемы и составляет 100,0% абсолютной длительности согласного.

По результатам проведённого электроакустического исследования репрезентантов малошумной фонемы [ŋ] ей можно дать следующее определение:

фонема [ŋ] – согласная долгая звонкая смычная.

Выводы

По результатам акустических исследований можно сделать выводы о реализациях малошумных фонем языка барабинских татар.

1. По параметру длительности шумные фонемы делятся на фарингализованные облигаторно долгие и нефарингализованные долготнонеопределённые или полудолгие, что также косвенно подтверждает бóльшую степень напряжённости фарингализованных единиц по сравнению с нефарингализованными. Исключение составляет подкласс губно-губных фонем, в котором фарингализованная фонема [ʼp] имеет меньшую длительность, чем нефарингализованная фонема [p]. Зоны перекрытия краткости / долготы нефарингализованных фонем свидетельствуют о нестабильности этого признака у аллофонов нефарингализованных фонем, которые могут реализовываться как в долгих, так и в кратких вариантах.

2. По параметру звонкости / глухости фарингализованные фонемы характеризуются как глухие, в то время как их нефарингализованные корреляты являются либо статистически глухими, либо полузвонкими. Аллофоны нефарингализованных фонем могут реализовываться как в полностью глухих, так и в частично озвончённых, полузвонких или преимущественно звонких оттенках. Отсюда можно сделать вывод о том, что глухость является облигаторной характеристикой фарингализованных единиц.

3. При изучении особенностей малошумных согласных значительную роль играет компьютерный анализ реализаций фонем. По данным акустического анализа малошумных реализаций можно сделать вывод о том, что принятый в тюркологии термин малошумные не в полной мере подходит для барабинско-татарских согласных данного подкласса – все малошумные фонемы реализуются только

в звонких вариантах, исключение составляют лишь фонемы [w] и [r], которые являются полузвонкой и глухой соответственно.

4. По параметру долготы / краткости все фонемы являются краткими, кроме носовых фонем [n] и [ɳ], которые реализуются как полудолгая и долгая соответственно.

5. Параметр смычности / щелиности также прослеживается довольно последовательно: все малошумные фонемы делятся на смычные и щелинные; фонема [r] является мгновеннопреградной смычноударной.

3.4. АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОГЛАСНЫХ ТУВИНСКОГО ЯЗЫКА

ШУМНЫЕ СОГЛАСНЫЕ

Цель данного раздела – проверить на фонематическую признаковость потенциально релевантные параметры длительности, звонкости / глухости и смычности / щелинности согласных фонем сут-хольского говора центрального диалекта тувинского языка с помощью современных компьютерных методов.

Губно-губные согласные

Сильная фонема [p̲ᶜ]

Анлаут. Фонема [p̲ᶜ] в абсолютном начале слова [C]V- зафиксирована в звуковых файлах в словоформ *падылаар* «p̲ᶜᵠaᵠt:ᵠ̲ɯla:r̯:» ‘падать с шумом’, *пакка* «p̲ᶜᵠaˣq̲:,q̲ˣa» ‘понос’, *пак* «p̲ᶜᵠaˣq̲:ˣ» ‘глоток’, *пат* «p̲ᶜᵠᶜaᵠt̲ᶜᵠᶜ» ‘неважный’, *паш* «p̲ᶜᵠaʃ̲:ʃ» ‘котёл’, *пөш* «p̲ᶜᵠøʃ̲:ʃ» ‘кедр’, *пүрээ* «p̲ᶜᵠʏr̯ɛ:» ‘музыкальная труба’, где она реализуется в смычновзрывных придыхательных полностью глухих кратких оттенках «p̲ᶜᵠ‿». Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [p̲ᶜ] в анлауте составляет 61,8% СДЗ при разбросе 29,2–108,5% СДЗ, что позволяет трактовать их как краткие. Суммарная относительная длительность смычных компонентов аллофона во всех рассматриваемых словоформах составляет в среднем 27,9% АДС при разбросе 15,7–43,9% АДС, щелевых – в среднем 72,1% АДС при разбросе 56,1–84,2% АДС. Следовательно, длительность щелевого компонента в значительной мере превосходит квантитет смычного.

Медиально-постконсонантная позиция. Фонема [p̲ᶜ] в медиально-постконсонантной позиции -C[C]V- отмечена в следующих

словоформах: *хетпе* «x̲ɛ^{ð}t̲:,p̲^{cφ}ɛ» ‘тяпка’, *Сотпа* «s̲o^{ø}t̲:,p̲^{cφ}a» ‘имя человека’, *дөтпе* «t̲^{ø}ø̆^{ð}t̲:,p̲^{cφ}ɛ» ‘годовалый ягненок’, *кутпа* «^{q}χ̲u^{ð}t̲:,p̲^{cφ}a» ‘не наливай’, где она констатируется в смычно-взрывных придыхательных глухих кратких оттенках «p̲^{cφ}». Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [p̲^{c}] в медиально-постконсонантной позиции составляет 99,1% СДЗ при разбросе 77,5–117,9% СДЗ, что свидетельствует об их краткой реализации. Смычность превышает половину длительности звука, составляя в среднем 76,4% АДС при разбросе 74,2–79,5% АДС; длительность щелевого компонента составляет в среднем 23,6% АДС при разбросе 20,5–25,8% АДС.

В постпозиции геминаты -V[CC]V- фонема [p̲^{c}] анализируется в словоформах *теппес* «t̲^{ø}ɛ̆^{φ}p̲:,p̲^{cφ}ɛs̲:» ‘не пинай’, *кыппас* «q̲^{χ}ɯ̆^{φ}p̲:,p̲^{cφ}as̲:» ‘не загорится’, *аппаар* «ă^{φ}p̲:,p̲^{cφ}a:r:» ‘унести с собой’, *тыппас* «t̲ɯ̆^{φ}p̲:,p̲^{cφ}as̲:» ‘не найдёшь’. В этой позиции фонема [p̲^{c}] продуцируется как смычно-взрывная придыхательная глухая краткая. Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [p̲^{c}] в качестве второго компонента геминаты равна 36,0% СДЗ при разбросе 22,6–57,5% СДЗ. Щелевой компонент в рассматриваемых оттенках преобладает.

Ауслаут. В финальной позиции -V[C] фонема [p̲^{c}] констатирована в следующих словоформах: *хап* «χ̲a^{φ}p̲^{cφ}» ‘мешок’, *сап* «s̲a^{φ}p̲^{cφ}» ‘сукровица’, *хоп* «χ̲o^{φ}p̲^{cφ}» ‘сплетни’, *сып* «’s̲ɯ̆^{φ}p̲:^{cφ}» ‘стебель’, *чөп* «t̲c̲ø^{φ}p̲^{cφ}» ‘ты прав’, *чөп* «’t̲c̲ø̆^{φ}p̲:^{cφ}» ‘в силах справиться’, где она реализуется как смычно-взрывная придыхательная глухая. Средняя относительная длительность ауслаутных аллофонов фонемы [p̲^{c}] – 184,4% СДЗ при разбросе 114,3–226,2% СДЗ. Такие показатели квантитативности позволяют определить ауслаутные репрезентанты сильной фонемы [p̲^{c}] как долгие. Смычный компонент составляет в среднем 60,4% АДС при разбросе 47,5–74,6% АДС; СОД щелевого компонента – 39,6% АДС при разбросе 25,4–52,5% АДС, что даёт основание квалифицировать фонему [p̲^{c}] как смычно-взрывную.

По результатам компьютерного анализа шумной губно-губной согласной фонеме [p̲^{c}] можно дать следующее определение: *смычная взрывная придыхательная глухая,* реализующаяся в оттенках различной длительности: в анлауте и инлауте – в *кратких,* в ауслауте – в *долгих.*

Слабая фонема [p̲]

Анлаут. В начальной позиции [C]V- фонема [p̲] зафиксирована в словоформах *бодалаар* «p̲ᵠoᵠᵗd̲ᵠala:r̲» ‘ехать за скотом’, *бокка* «p̲ᵠoˣq̲,:q̲ˣa» ‘в мусоре’, *бокта* «p̲ᵠoˣq̲t̲ᶜᵠa» ‘в мусоре’, *баг* «p̲aɣ̣ʸʸ» ‘ремень’, *бат* «p̲ᵠaᵠt̲ᶜᵠ» ‘спускайся’, *беш* «p̲ᵠɛʃ:» ‘пять’, *боош* «p̲ᵠo:ʃ:» ‘помочь колоть ягнёнка’, *бүүрээ* «p̲ᵠʏ:r̲ɛ:» ‘почки=его’. Фонема [p̲] в анлаутной позиции реализуется в смычно-взрывных глухих кратких оттенках «p̲ᵠᶜ». Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [p̲] в инициальной позиции составляет 45,6% СДЗ при разбросе 17,1–91,9% СДЗ. Суммарная относительная длительность смычного компонента аллофона во всех рассматриваемых словоформах составляет в среднем 46,0% АДС при разбросе 19,5–73,7% АДС, щелевого – 54,0% АДС при разбросе 26,3–80,4% АДС. Следовательно, компонентный состав аллофонов свидетельствует о примерно равном соотношении смычных и щелевых составляющих оттенка.

Следует отметить также, что, если СОД сильной губной фонемы [p̲ᶜ] составляет в анлауте 61,8% СДЗ, то СОД слабой гоморганной фонемы [p̲] в этой же позиции – 45,6% СДЗ; хотя оба репрезентанта реализуются в зоне краткости, тем не менее, больший показатель СОД сильной фонемы [p̲ᶜ] косвенно свидетельствует о более высокой степени напряжённости её аллофона по сравнению с оттенком фонемы [p̲].

В интервокальной позиции - V[C]V - фонема [p̲] констатирована в словоформах *ава* «ava» ‘мать’ и *оваа* «ova:» ‘камни’, где она реализуется в оттенках, полностью щелевых звонких; СОД составляет 75,0% СДЗ при разбросе 67,6–82,4% СДЗ – аллофон определяется как краткий.

Функционирующий в этой же позиции оттенок «p̲», занимающий в системе сут-хольских согласных периферийное положение, зафиксирован в словоформах *апаар* «aˇ’ᵠp̲ᵠa:’r̲:» ‘становиться’, *өпеер* «øᵠp̲ᵠɛ:r̲:» ‘вздыматься’, *Апыш* «aˇ’ᵠp̲ᵠɯʃ:» ‘Апыш (имя человека)’, *өпей* «øᵠp̲ᵠɛj» ‘баю-бай’. Репрезентация может быть охарактеризована как смычно-взрывная глухая краткая: средняя относительная длительность рассматриваемых глухих аллофонов фонемы [p̲] в интервокальной позиции равняется 97,2% СДЗ при разбросе 74,7–113,6% СДЗ. Щелевой компонент составляет в среднем 27,8% АДС при разбросе 23,6–34,8% АДС, что свидетельствует об облигаторной смычности (в среднем 72,2% АДС) фонемы [p̲].

Показатель СОД интервокальной глухой реализации слабой фонемы [p] – 97,2% СДЗ – позволяет квалифицировать её как краткую, хотя на слух она факультативно воспринимается как долгая. Выполненный ранее этимологический анализ некоторых лексем с интервокальным «р» свидетельствует о том, что этот согласный является рефлексом геминат или биконсонантных сочетаний. Возможность реализации его как краткого развилась, по-видимому, под давлением суперсегментных закономерностей: в пределах тувинской словоформы длительностью маркируется конец слога и слова; согласные в начале слога и слова – краткие. В рассматриваемых примерах интервокальный согласный функционирует в начале слога.

В препозиции медиального биконсонантного сочетания -V[C]C$_1$- фонема [p] отмечена в следующих словоформах: *үпте* «ɣˇ'p̲:,'Øɛ» 'ограбь', *чөпте* «t̲cø$^{\varphi}$p̲:,t̲$^{c\emptyset}$ɛ» 'обращайся вежливо', *сыпта* «'s̲ɯˇ'$^{\varphi}$p̲:,'Øa» 'вдень нитку в иголку', *чапта* «t̲ca$^{\varphi}$p̲:,t̲$^{c\emptyset}$a» 'смотри с умилением', где она констатируется в оттенках смычно-имплозивных глухих долгих. СОД аллофонов фонемы [p] в препозиции медиального биконсонантного сочетания – 183,1% СДЗ при разбросе 161,8–201,2% СДЗ, что позволяет трактовать рассматриваемый аллофон фонемы [p] как долгий. Смычные компоненты превышают длительность щелевых, составляя в среднем 90,0% АДС при дисперсии в пределах 86,6–94,4% АДС.

В препозиции геминаты -V[C]C$_1$V- фонема [p] выявлена в следующих словоформах: *теппес* «t̲$^{\emptyset}$ɛˇ$^{\varphi}$p̲:,p̲$^{c\varphi}$ɛs̲:» 'не пинай', *кыппас* «q̲$^{\chi}$ɯˇ$^{\varphi}$p̲:,p̲$^{c\varphi}$as̲:» 'не загорится', *аппаар* «aˇ$^{\varphi}$p̲:,p̲$^{c\varphi}$a:r:» 'унести с собой', *тыппас* «t̲ɯˇ$^{\varphi}$p̲:,p̲$^{c\varphi}$as̲:» 'не найдёшь', где она проявляется в смычно-имплозивных глухих долгих оттенках «$^{\varphi}$p̲:,». Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [p] в качестве первого компонента геминаты – 194,5% СДЗ при разбросе 169,8–213,4% СДЗ, что, безусловно, свидетельствует о репрезентации фонемы [p] долгим аллофоном. Суммированная смычность компонентов реализаций фонемы [p] достигает в среднем 92,1% длительности согласного при очень незначительной дисперсии 90,3–93,6% АДС.

Таким образом, на основании результатов электроакустических исследований шумной губной фонеме [p] можно дать следующее определение: *непридыхательная,* реализующаяся в анлауте и в интервокале в *смычно-взрывных глухих кратких* аллофонах, в препозиции медиально-биконсонантного сочетания – в том числе и в составе

геминаты – в *смычно-имплозивных глухих долгих* оттенках; в интервокале, кроме того, в *щелевых звонких кратких* репрезентантах.

Переднеязычные согласные

Смычная сильная фонема [t̪ᶜ]

Анлаут. В начальной позиции [C]V- сильная фонема [t̪ᶜ] манифестируется в словоформах: *такка* «t̪ᶜᵠaˠq̪:ˌq̪ˠa» ‘крепко’, *тек* «t̪ᶜᵠɛˣk̪ˣ» ‘не понимающий’, *терге* «t̪ᶜᵠɛr̂rɣˠɛ» ‘велосипед’, *тодар* «t̪ᶜᵠoᵟØᵠar̂» ‘наедаться’, *тош* «t̪ᶜᵠoʃ:» ‘марал’, *төжек* «t̪ᶜᵠøʒɛˣk̪ˣ» ‘пенёчек’, *төш* «t̪ᶜᵠøʃ:» ‘пенёк’. В анлаутной позиции фонема [t̪ᶜ] функционирует в смычно-взрывных придыхательных глухих кратких аллофонах: средняя относительная длительность инициальных оттенков фонемы равна 62,5% СДЗ при разбросе 30,6–92,2% СДЗ, что позволяет интерпретировать реализации как краткие. Суммарная относительная длительность смычных компонентов описываемой манифестации фонемы [t̪ᶜ] составляет в среднем 30,5% АДС при компактном разбросе в пределах 21,0–45,3% АДС, щелевых составляющих – в среднем 69,5% АДС при дисперсии 54,7–79,0% АДС.

Медиально-постконсонантная позиция. Фонема [t̪ᶜ] в постпозиции медиально-биконсонантного сочетания -C$_1$[C]V- зафиксирована в словоформах *үпте* «үˇp̪:ˌ’Øɛ» ‘ограбь’, *чөпте* «tc̪øᵠp̪:ˌt̪ᶜᵠɛ» ‘обращайся вежливо’, *сыпта* «’s̪ɯˇˇᵠp̪:ˌ’Øa» ‘вдень нитку в иголку’, *чапта* «tc̪aᵠp̪:ˌt̪ᶜᵠa» ‘смотри с умилением’. В рассматриваемой позиции фонема [t̪ᶜ] реализуется в оттенках смычно-взрывных придыхательных глухих кратких. Средняя относительная длительность аллофонов фонемы в инлаутной постконсонантной позиции – 47,5% СДЗ при разбросе 24,5–78,5% СДЗ, что свидетельствует о краткости оттенка. Анализ компонентного состава аллофонов свидетельствует о наличии смычных и щелевых компонентов; суммарная относительная длительность смычных компонентов составляет в среднем 19,2% АДС при разбросе 13,3–25,0% АДС, щелевых – в среднем 80,8% АДС при дисперсии 75,0–86,7% АДС.

В постпозиции геминаты -V[CC]V- фонема [t̪ᶜ] отмечена в следующих словоформах: *оттук* «oᵟt̪:ˌt̪ᶜᵠuˠqːˠ» ‘нож’, *уттур* «ut̪:ˌt̪ᶜᵠur:» ‘забывать’, *өттүр* «øˇt̪:ˌ’t̪ᶜᵠɣˇr:» ‘насквозь’, *оттур* «oᵟt̪:ˌt̪ᶜᵠur:» ‘просыпаться’. В этой позиции фонема [t̪ᶜ] воспринимается как смычно-взрывная придыхательная глухая краткая. Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [t̪ᶜ] в медиальной постпозиции ге-

минаты равна 55,8% СДЗ при разбросе 24,1–114,6% СДЗ, что даёт основание для квалифицирования рассматриваемой реализации как краткой.

Ауслаут. Фонема [t̲ᶜ] в конечной позиции -V[C] отмечается в следующих словоформах: *ат* «aᵘt̲ᶜᵘ» 'имя', *аат* «a:ᵟt̲ᶜᵘ» 'качать', *аът* «aˇt̲ᶜ:ᵘ» 'конь', *эт* «εᵘt̲ᶜᵘ» 'имущество', *ээт* «ε:ᵘt̲ᶜᵘ» 'затон', *эът* «εˇ'ᵟt̲ᶜ:ᵘ» 'мясо', *ыт* «шᵘt̲ᶜᵘ» 'посылать', *ыыт* «ш:ᵘt̲ᶜᵘ» 'шум', *ыт* «шˇ:ᵟt̲ᶜᵘ» 'собака'. Ауслаутные аллофоны фонемы [t̲ᶜ] по данным компьютерного анализа характеризуются как смычно-взрывные (в фарингализованных словоформах – факультативно имплозивные) придыхательные глухие долгие. СОД аллофонов фонемы [t̲ᶜ] в данной позиции – 142,9% СДЗ при разбросе 108,3–180,8% СДЗ, что квалифицирует оттенки как долгие. Суммарная относительная длительность смычных компонентов фонемы в речи носителей языка равняется в среднем 45,6% АДС со значительной дисперсией 7,5–57,2% АДС, щелевых – в среднем 54,5% АДС с разбросом в пределах 42,8–92,8% АДС. В финальной позиции у анализируемой фонемы [t̲ᶜ] суммарная СОД смычности несколько ниже, чем щелинности.

Таким образом, на основании проведённого исследования шумной переднеязычной сильной фонеме [t̲ᶜ] можно дать следующее определение: *смычная взрывная придыхательная глухая,* реализующаяся в оттенках различной длительности: в анлауте и инлауте – в *кратких,* в ауслауте – в *долгих.*

Смычная слабая фонема [t̲]

Анлаут. Фонема [t̲] в абсолютном начале слова [C]V- манифестируется в словоформах *дагга* «t̲ᵘaɣ̣ʸa» 'на горе', *дээк* «t̲ᵘε:ˣk̲:ˣ» 'крючок', *дээрги* «t̲ᵘε:rɣi» 'государь', *дадар* «t̲ᵘaᵟØᵟar̲r̲» 'ржавчина', *даш* «t̲ᵘaʃ:» 'камень', *дижик* «t̲ᵟiʒiˣk̲:ˣ» 'так ведь', *дүш* «t̲ᵘʏʃ:» 'сон', где она реализуется в оттенках смычно-взрывных непридыхательных глухих кратких. Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [t̲] в начальной позиции – 43,1% СДЗ при разбросе 19,6–66,7% СДЗ, что свидетельствует о краткости репрезентанта. Суммированная относительная длительность смычных компонентов равна 54,5% АДС с дисперсией 35,1–80,6% АДС, щелевого – в среднем 45,5% АДС при разбросе в пределах 19,3–64,9% АДС.

Сопоставление анлаутных аллофонов гоморганных фонем – сильной [t̲ᶜ] и слабой [t̲] может служить косвенным подтверждением большей степени артикуляторной напряжённости реализаций фоне-

мы [t̲ᶜ]: хотя обе фонемы в рассматриваемой позиции реализуются в кратких оттенках, СОД аллофонов фонемы [t̲ᶜ] составляет 62,5% СДЗ, в то время как СОД репрезентантов фонемы [t̲] несколько ниже и равна 43,1% СДЗ.

В интервокальной позиции -V[C]V- фонема [t̲] выявлена в словоформах *дадар* «t̲ᵠaᵟØᵟaɾ̲» ‘ржавчина’, *тодар* «t̲ᶜᵠoᵟØᵠaɾ̲» ‘наедаться’, где она реализуется в кратких частичнозвонких узкощелевых (или факультативно слабосмычных) оттенках: СОД аллофонов составляет 79,4% СДЗ, суммарная длительность звонких компонентов в среднем равна 39,3% АДО при разбросе 21,0–57,6% АДО.

В этой же позиции зафиксированы глухие смычно-взрывные долгие аллофоны «t̲:», занимающие периферию системы: *каты* «q̲ˠaᵟt̲:ᵠɯ» ‘отец жены’, *бети* «p̲eᵟt̲:ᵠi» ‘передний’, *Чааты* «t̲ɕa:ᵟt̲:ᵠɯ» ‘название местности’, *катаат* «q̲ˠaᵠt̲:ᵠa:ᵠt̲ᶜᵠ» ‘родственник жены’. Средняя относительная длительность аллофонов «t̲:» в интервокальной позиции – 144,7% СДЗ при разбросе 114,2–187,6% СДЗ, что позволяет трактовать реализацию как долгую. Смычный компонент составляет в среднем 71,9% АДС при разбросе в пределах 66,9–77,9% АДС, щелевая составляющая равна 28,1% АДС при дисперсии 22,1–33,1% АДС.

В препозиции медиального биконсонантного сочетания -V[C]C$_1$- фонема [t̲] отмечена в словоформах *хетпе* «xɛᵟt̲:p̲ᶜᵠɛ» ‘тяпка’, *Сопта* «soᵠt̲:p̲ᶜᵠa» ‘имя человека’, *дөпте* «Øøˇᵟt̲:p̲ᶜᵠɛ» ‘годовалый ягнёнок’, *кутпа* «q̲ˠuᵟt̲:p̲ᶜᵠa» ‘не наливай’, где она реализуется в смычно-имплозивных глухих (частично озвончённых) долгих оттенках. Средняя относительная длительность фонемы [t̲] в препозиции медиального биконсонантного сочетания – 121,1% СДЗ при разбросе 110,8–141,4% СДЗ, что позволяет трактовать репрезентацию как долгую. Смычные компоненты описываемой реализации фонемы [t̲] превышают суммарную длительность щелевых компонентов, составляя в среднем 88,3% АДС при значительном разбросе 85,8–93,8% АДС, что свидетельствует о смычности данного аллофона.

В препозиции геминаты -V[CC]V- фонема [t̲] констатирована в следующих словоформах: *оттук* «oᵠt̲:ˌt̲ᶜᵠuˠqːˠ» ‘нож’, *уттур* «uᵠt̲:ˌt̲ᶜᵠurː» ‘забывать’, *өттүр* «øˇt̲:ˌˈt̲ᶜᵠʏˈrː» ‘насквозь’, *оттур* «oᵠt̲:ˌt̲ᶜᵠurː» ‘просыпаться’, где она манифестируется в оттенках смычно-имплозивных непридыхательных глухих долгих. Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [t̲] в этой позиции

составляет 164,8% СДЗ при разбросе 113,7–226,4% СДЗ, вследствие чего реализации квалифицируются как долгие. Суммарная относительная длительность смычных компонентов намного выше, чем щелевых, и равна 87,0% АДС при существенной дисперсии 80,5–89,8% АДС.

Итак, на основании акустического анализа вышеизложенного материала шумной фонеме [t] можно дать следующую характеристику: *смычная непридыхательная глухая,* реализующаяся в анлауте и в интервокале в *смычно-взрывных аллофонах* – в анлауте *в кратких,* в интервокале – *в долгих,* в препозиции медиально-биконсонантного сочетания – в том числе и в составе геминаты – в *смычно-имплозивных долгих* оттенках; в интервокале, кроме того, констатируются *слабосмычные* или *узкощелевые частичнозвонкие* оттенки.

Круглощелевая слабая фонема [s̲]

Анлаут. Фонема [s̲] в абсолютном начале слова [C]V- зафиксирована в словоформах: *сал* «s̲^{zs}al:» ‘усы’, *сол* «s̲ol:» ‘приветствие’, *сиир* «s̲'i:r:» ‘сухожилие’. Фонема [s̲] функционирует в анлаутной позиции в щелевых непридыхательных глухих или частичноозвончённых долгих оттенках: средняя относительная длительность аллофонов фонемы составляет 120,5% СДЗ при разбросе 93,2–152,9% СДЗ. Суммарная относительная длительность звонкого компонента манифестаций фонемы в зафиксированных словоформах составляет в среднем всего 2,9% АДС, глухого – в среднем 97,1% АДС при дисперсии 91,2–100% АДС.

В интервокальной позиции -V[C]V- фонема [s̲] зафиксирована в следующих словоформах: *аза* «a^{z}s̲a» ‘чёрт’, *азы* «a^{z}'zɯ» ‘или’, *ээзи* «ɛ:^{z}s̲'i» ‘хозяин’. В этой позиции фонема [s̲] воспринимается как щелевая непридыхательная звонкая ~ частичноозвончённая краткая. Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [s̲] между двумя гласными – 73,7% СДЗ при очень незначительном разбросе 71,4–75,4% СДЗ; указанные параметры позволяют трактовать реализацию как краткую. Звонкие компоненты интервокальной репрезентации фонемы [s̲] несколько превышают длительность глухих, составляя в среднем 51,3% АДС при разбросе 18,2–100,0% АДС.

Ауслаут. Фонема [s̲] в конечной позиции -V[C] отмечается в следующих словоформах: *ас* «as̲:^{zs}» ‘горностай’, *эс* «ɛs̲':» ‘вытащи’, *ис* «is̲':^{zszs}» ‘след’. В финальной позиции она реализуется как щелевая глухая ~ частичноозвончённая долгая. Средняя относительная дли-

тельность аллофонов фонемы [s̲] в рассматриваемой позиции равна 135,2% СДЗ при разбросе 119,1–148,6% СДЗ. Выявленные показатели длительности позволяют определить ауслаутную реализацию фонемы [s̲] как долгую. Глухой компонент у анализируемых аллофонов фонемы длится в среднем 90,5% АДС при разбросе 82,8–100% АДС – репрезентанты являются глухими или частичноозвончёнными.

На основании результатов акустического анализа шумной фонеме [s̲] можно дать следующее определение: *щелевая непридыхательная глухая,* реализующаяся в анлауте и в ауслауте в *долгих* аллофонах, в интервокале в *кратких – звонких* или *частичноозвончённых.*

Плоскощелевая слабая фонема |ʃ̲|

Анлаут. В начальной позиции [C]V- фонема [ʃ̲] зафиксирована в словоформах *шай* «ʃ̲a̲j̲:» ‘чай’, *шой* «ʃ̲o̲j̲:» ‘чугун’, *шил* «ʃ̲ il̇:» ‘стекло’. Фонема [ʃ̲] функционирует в инициальной позиции в щелевых глухих долгих оттенках. Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [ʃ̲] составляет 141,4% СДЗ при значительном разбросе 116,1–163,3% СДЗ, не выходящем, тем не менее, из зоны долготы. В рассматриваемой позиции фонема [ʃ̲] реализуется в оттенках, полностью глухих – глухость составляет 100% АДС.

В интервокальной позиции -V[C]V- фонема [ʃ̲] отмечена в следующих словоформах: *эжи* «ɛʃ̲ʒʲʲi» ‘друг’, *өжү* «øʒʲʏ» ‘злоба’, где она констатируется в щелевых практически глухих – лишь частично озвончённых – кратких оттенках. Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [ʃ̲] в позиции между двумя гласными – 96,4% СДЗ при разбросе 86,8–106,1% СДЗ, несколько выходящем (на 6,1%) из зоны краткости. Звонкий компонент исследуемой реализации фонемы составляет в среднем всего 17,6% АДС при минимальном разбросе показателей звонкости 17,2–17,9% АДС, суммарная длительность глухих компонентов равна в среднем 82,4% АДС, что свидетельствует о глухости оттенка.

Ауслаут. В финальной позиции -V[C] фонема [ʃ̲] констатирована в следующих словоформах: ***эш*** «ɛʃ̲:ʃ̲ʃ̲» ‘друг’, ***хаш*** «χaʃ̲:ʃ̲» ‘лысый’, ***куш*** «’qˠuˇ’ʒ:ʃ̲ʃ̲» ‘птица’. Фонема [ʃ̲] в ауслаутной позиции воспринимается как щелевая глухая долгая. Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [ʃ̲] составляет 144,5% СДЗ при разбросе 117,1–172,0% СДЗ – квантитативные показатели позволяют определить рассматриваемые оттенки как долгие. Суммированная длительность звонких компонентов реализаций фонемы составляет

в среднем 40,4% АДС при небольшом разбросе 35,2–48,4% АДС, глухой компонент составляет в среднем 59,6% АДС при дисперсии в пределах 51,6–64,8% АДС – аллофоны определяются как частичноозвончённые.

По результатам акустического анализа шумной фонеме [ʃ] можно дать следующее определение: *щелевая непридыхательная глухая,* реализующаяся в анлауте и в ауслауте в *долгих* аллофонах, в интервокале – в *кратких;* в интервокале и в ауслауте – в *частичноозвончённых* оттенках.

Передне-среднеязычные согласные

Смычно-щелевая слабая фонема [t͡ɕ]

Анлаут. В начальной позиции [C]V- фонема [t͡ɕ] манифестируется в словоформах: *чең* «t͡ɕɛŋ:» ‘рукав’, *чаң* «t͡ɕaŋ:» ‘нрав’, *чиң* «t͡ɕiŋ:» ‘компресс’, где она реализуется в смычно-щелевых непридыхательных глухих кратких оттенках. Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [t͡ɕ] в анлауте составляет 51,2% СДЗ при разбросе 36,4–64,6% СДЗ. Суммарная относительная длительность щелевого компонента аллофона фонемы [t͡ɕ] в рассматриваемых словоформах составляет в среднем 83,0% АДС при минимальной дисперсии 82,7–83,3% АДС.

В интервокальной позиции -V[C]V- фонема [t͡ɕ] отмечена в словоформах: *ача* «at͡ɕʦa» ‘отец’, *эчи* (*эчизинге чедирер*) «ɛ̆’t͡ɕʦi» ‘довести до конца’, *Очур* «ŏ’t͡ɕu’r:» ‘Очур (имя человека)’. Между двумя гласными фонема [t͡ɕ] воспроизводится как смычно-щелевая непридыхательная глухая долгая; в потоке речи возможно частичное озвончение. СОД аллофонов фонемы [t͡ɕ] в рассматриваемой позиции составляет 147,0% СДЗ при разбросе 121,6–164,7% СДЗ – реализации трактуются как долгие. При этом суммарная относительная длительность смычного компонента реализаций фонемы [t͡ɕ] составляет в среднем 43,1% АДС при разбросе в пределах 41,8–45,6% АДС, щелевой компонент составляет в среднем 56,9% АДС при значительной дисперсии 54,4–58,2% АДС; щель преобладает над смычкой, что позволяет определить фонему как смычно-щелевую (ср. с интервокальной реализацией слабой смычной фонемы [t]: СОД смычки = 71,9% АДС, СОД щели = 28,1% АДС).

По результатам акустического анализа шумную фонему [t͡ɕ] можно определить как *смычно-щелевую непридыхательную глухую,* реа-

лизующаяся в анлауте в *кратких* аллофонах, в интервокале – в *долгих*.

Заднеязычно-язычковые согласные

Смычная слабая фонема [k̲]

Анлаут. В абсолютном начале слова [C]V- фонема [k̲] зафиксирована в словоформах *кир* «k̲^{x}ir:» 'заходи', *көр* «k̲^{x}ør:» 'посмотри', *Кыр* «q̲^{x}ɯr:» 'Кыр (имя человека)', где она манифестируется в глухих кратких оттенках. Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [k̲] в начальной позиции составляет 37,8% СДЗ при разбросе 29,9–51,2% СДЗ. Суммарная относительная длительность щелевого компонента равна в среднем 81,7% АДС при дисперсии 76,9–85,9% АДС.

В интервокальной позиции -V[C]V- фонема [k̲] выявлена в словоформах *эки* «ɛ^{x}k̲^{x}i» 'хороший', *акы* «a^{ɣ}q̲^{ɣ}ɯ» 'брат', *дыка* «t̪^{θ}ɯ^{ɣ}q̲^{ɣ}a» 'очень'. В этой позиции она продуцируется как смычно-взрывная глухая долгая. Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [k̲] составляет 159,6% СДЗ при разбросе 132,5–206,6% СДЗ, что позволяет трактовать реализации как долгие. Суммированная смычность компонентов реализаций фонемы [k̲] достигает в среднем 72,1% АДС при дисперсии 64,2–79,5% АДС, компонент щелинности равен в среднем 27,9% при разбросе 20,5–35,8% АДС – компонент смычности преобладает.

Ауслаут. Фонема [k̲] в конечной позиции -V[C] отмечена в следующих словоформах: *өк* «ø^{x}k̲^{x}» 'глотка', *ок* «o˘'q̲^{ɣ}» 'пуля', *ак* «aq̲^{ɣ}» 'белый'. Финальные оттенки фонемы [k̲] характеризуются как смычно-взрывные глухие долгие. Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [k̲] в рассматриваемой позиции составляет 153,3% СДЗ при разбросе 129,5–170,8% СДЗ, что свидетельствует о долготе реализаций. Смычный компонент составляет в среднем 58,1% АДС при разбросе в пределах 51,3–62,4% АДС, следовательно, данная репрезентация фонемы является смычной.

Таким образом, по данным электроакустических исследований гуттуральной фонеме [k̲] можно дать следующее определение: *смычная непридыхательная глухая,* реализующаяся в анлауте в *кратких* аллофонах, в инлауте и ауслауте – в *долгих*.

Щелевая слабая фонема [x̲]

Анлаут. Фонема [x̲] в абсолютном начале слова [C]V- зафиксирована в следующих словоформах: *хам* «χ̃ãm» ‘шаман’, *хем* «x̲ɛm» ‘река’, *хаай* «χ̃ã:j̃» ‘клюв’, где она реализуется в оттенках щелевых глухих кратких. Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [x̲] составляет 81,5% СДЗ при разбросе 64,7–91,8% СДЗ, что позволяет трактовать реализации как краткие. В твёрдорядных словоформах возможны назализованные реализации «χ̃».

На основании полученных данных фонема [x̲] определена как *щелевая непридыхательная глухая краткая.*

Малошумные согласные

Губно-губные согласные

Носовая фонема [m]

Фонема [m] **в ауслаутной позиции** -V[C] анализировалась в составе следующих словоформ: *хам* «χam» ‘шаман’, *хем* «x̲ɛm» ‘река’, *ном* «nom:» ‘книга’, где она реализуется в оттенках смычных звонких долгих. В этой позиции глухой компонент фонемы [m] не зафиксирован, ОД звонкого компонента составляет 100% АДС. Средняя относительная длительность реализаций фонемы [m] – 173,1% СДЗ при разбросе 140,5–226,0% СДЗ, на основании чего аллофоны квалифицируются как долгие.

Переднеязычные согласные

Латеральная фонема [l]

В ауслаутной позиции -V[C] фонема [l] рассматривалась в следующих словоформах: *сал* «s̲^{zs}aˡl̲ˡ» ‘усы’, *сол* «s̲oˡl̲ˡ» ‘приветствие’, *шил* «ʃ iˡl̲ˡ» ‘стекло’. Сверхслабая фонема [l] реализуется в оттенках звонких частичнооглушённых смычных по медиальному участку настройки латеральнощелевых долгих. Средняя относительная длительность реализаций фонемы [l] – 102,9% СДЗ при разбросе 90,8–118,1% СДЗ, что свидетельствует об относительной долготе оттенков. Звонкий компонент превышает половину длительности аллофона, составляя в среднем 64,3% АДС при разбросе 52,3–83,6% АДС, глухой компонент составляет в среднем 35,7% АДС при разбросе 16,4–47,7% АДС, что позволяет трактовать аллофоны как звонкие частичнооглушённые.

Дрожащая фонема [r]

В ауслаутной позиции -V[C] фонема [r] зафиксирована в следующих словоформах: *кир* «k̲ˣir:» ‘заходи’, *көр* «k̲ˣør:» ‘посмотри’, *Кыр* «q̲ˣɯr:» ‘имя человека’, где она характеризуется как дрожащая щелинно-ударная звонкая долгая. Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [r] в конце слова равна 185,6% СДЗ при разбросе 163,2–228,0% СДЗ, что указывает на долготу финальных манифестаций фонемы. Суммарная относительная длительность звонких компонентов в конечной позиции описываемой фонемы [r] составляет в среднем 62,7% АДС при разбросе 9,1–100,0% АДС, глухого – в среднем 37,3% при разбросе 21,0–90,9% АДС. Следует отметить, что в финальной позиции в составе таких словоформ, как *падылаар* «p̲ᶜᵠaᵝt:ᵝ̲ɯla:r̲» ‘шумный’, *бодалаар* «p̲ᵠoᵝd̲ᵝala:r̲» ‘ехать за скотом’, *апаар* «aˇᵛᵠp̲:ᵠa:ˇr̲:» ‘становиться’, *өпеер* «øᵠp̲:ᵠɛ:r̲:» ‘вздыматься’, *дадар* «t̲ᵝaᵟøᵟaˇr̲» ‘ржавчина’, а также в интервокальной позиции в словоформах *пүрээ* «p̲ᶜᵠʏr̲ɛ:» ‘музыкальная труба’, *бүүрээ* «p̲ᵠʏ:r̲ɛ:» ‘почки=его’ фонема [r] реализуется как полностью глухая, либо частичноозвончённая (*дадар* «t̲ᵝaᵟøᵟaˇr̲» ‘ржавчина’).

Носовая фонема [n]

В ауслаутной позиции -V[C] фонема [n] констатирована в словоформах *чан* «t̲ɕan:» ‘иди домой’, *хан* «χan:» ‘кровь’, *хин* «x̲in:ᵑ» ‘пупок’, где она проявляется в смычных носовых звонких либо частичнооглушённых долгих оттенках. Средняя относительная длительность реализаций фонемы [n] в финальной позиции – 159,7% СДЗ при разбросе 138,5–180,9% СДЗ, что позволяет квалифицировать рассматриваемые аллофоны как долгие. Суммарная относительная длительность звонкого компонента составляет в среднем 89,2% АДС при разбросе 67,7–100% АДС, глухой компонент составляет в среднем 10,8% АДС.

Среднеязычные согласные

Фонема [j]

В ауслаутной позиции -V[C] фонема [j] приведена в следующих словоформах: *шай* «ʃaj̃» ‘чай’, *шой* «ʃoj̃» ‘чугун’, *хаай* «χa:j̃» ‘клюв’. В этой позиции она манифестируется в оттенках щелевых звонких или частичноозвончённых долгих. Средняя относительная длительность реализаций фонемы [j] в рассматриваемой позиции – 109,7% СДЗ при разбросе 83,7–134,3% СДЗ, на основании чего оттенки оп-

ределяются как долгие. Суммарная относительная длительность звонкого компонента составляет в среднем 81,2% АДС при разбросе 43,7–100,0% АДС.

Заднеязычно-язычковые согласные

Ртовая фонема [ɣ̤]

В ауслаутной позиции -V[C] фонема [ɣ̤] манифестируется в словоформах *баг* «p̲ᵠaɑ̃ɭ:ɑ̯ɑ̯» 'ремень', *даг* «t̲ᵠaɑ̯:ɑ̯» 'гора', *чаг* «t̲c̲aɑ̯:» 'жир'. В рассматриваемой позиции она реализуется в оттенках щелевых звонких, частичнооглушённых или полузвонких долгих. Средняя относительная длительность аллофонов фонемы [ɣ] во всех рассматриваемых словоформах составляет 191,1% СДЗ при разбросе 175,2–219,7% СДЗ, что указывает на долготу репрезентантов. Суммарная относительная длительность звонкого компонента составляет в среднем 76,7% АДС при разбросе 49,9–100,0% АДС, глухого компонента – в среднем 23,3% АДС при разбросе 19,8–50,1% АДС.

Носовая фонема [ŋ]

В ауслаутной позиции -V[C] фонема [ŋ] отмечена в следующих словоформах: *чеӈ* «t̲c̲ɛŋ:ŋ̯ⁿ» 'рукав', *чаӈ* «t̲c̲aɳ:» 'нрав', *чиӈ* «t̲c̲iŋ:» 'компресс', где она реализуется в смычных носовых долгих звонких, либо частичнооглушённых оттенках. СОД аллофонов фонемы [ŋ] в финальной позиции составляет 210,7% СДЗ при разбросе 204,6–216,1% СДЗ – реализации определяются как долгие. Суммарная относительная длительность звонкого компонента составляет в среднем 94,5% АДС при разбросе 83,4–100,0% АДС, глухого – в среднем 5,5% АДС.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Фарингализация гласных как дополнительная работа стенок глоточного резонатора отмечается в ряде тюркских языков Южной Сибири: тувинском [Пальмбах 1955; Кунаа 1957; Сат 1966; Бичелдей 1989а: 50–52, 74–78; 1989б: 26–30, 77–89; 2001а: 5, 20–21; 2001б; 2001в: 56–64; 2001г: 15–20; Бавуу-Сюрюн 2012], тофском [Наделяев 1969; Рассадин 1971; 1996], шорском [Уртегешев 2002; 2004], барабинско-татарском [Уртегешев, Селютина, Рыжикова 2003], в северных алтайских языках – тубинском [Сарбашева 2002; 2004], кумандинском [Селютина 1998]; типологическое сходство гласных качинского диалекта хакасского языка [Кыштымова 1990; 2001] с параметрами тувинских и тубинских гласных [Селютина, Шалданова 2003] дают основание для предположения о функционировании этого явления и в речи качинцев. Фарингализация отмечается также и в уйгуро-урянхайском языке – языке тувинцев-оленеводов Монголии, выходцев из северо-восточной Тувы (Тоджи) [Монгуш 1963: 133–137].

В.М. Наделяев обращал внимание на необходимость изучения динамики тувинской звуковой системы, и, прежде всего, консонантизма, поскольку это «… позволяет выявить следы более древнего состояния, сопоставимого по своим характеристикам с характеристиками звуковой системы древнеуйгурского языка, а также с характеристиками звуковых систем сарыг-югурского, саларского и до некоторой степени современного уйгурского языка. При изучении особенностей тувинского и сарыг-югурского вокализмов особый интерес представляет специфическая в тувиноведении проблема фарингализованных, или, в русской терминологии, оглоточенных гласных» [Наделяев 1989: 4].

Результаты последних инструментальных исследований свидетельствуют о том, что фарингализация свойственна не только вокальным, но и консонантным системам ряда тюркских языков Южной Сибири – шорского, барабинско-татарского и тувинского [Selyutina 2012a: 146].

Более того, в тувинском языке функционирует фарингальный сингармонизм, регламентирующий правила сочетаемости звуков – не только гласных, но и согласных, – и детерминирующий фонетическую модель словоформы.

Таким образом, фарингализация – это живое развивающееся явление, охватывающее фонетические системы ряда тюркских языков Южной Сибири.

Проблема происхождения фарингализации. Вопросы генезиса фарингализации давно привлекают к себе внимание лингвистов, предложивших несколько разных точек зрения. По мнению А.А. Пальмбаха, тувинские фарингализованные гласные «явились средним звеном в развитии так называемых заместительных (вторичных) долгот при переходе их в краткие гласные» и, таким образом, наследуют глоточный элемент исчезнувшего согласного [Пальмбах 1955: 181]. Данная гипотеза, не объясняющая причин возникновения фарингализации гласных в тувинском языке, – фарингализованные гласные появляются лишь на месте общетюркских кратких гласных, – нашла неожиданное подтверждение: при проведении исследования фонетической системы туба-диалекта алтайского языка с использованием компьютерной методики было установлено, что все долгие гласные реализуются с дополнительной фарингализованной окраской [Сарбашева 2002: 11; 2004: 73–82]. В свою очередь, это может быть косвенным подтверждением общности (близости) субстратов тувинцев и тубаларов: фарингализация была свойственна артикуляционно-акустической базе их предков, но реализовалась в языках в различном фонологическом статусе.

Во второй половине 50-х годов прошлого столетия В.М. Наделяевым была разработана концепция звуковой динамики в тюркских языках восточного региона, которая не была им в те годы опубликована, но А.М. Щербак упоминает о ней (в сносках) в своих монографиях начала шестидесятых годов [Щербак 1961: 52; 1962: 87]. Ниже приводится развёрнутая цитата из заметки, представляющей собой фрагмент отзыва В.М. Наделяева на кандидатскую диссертационную работу Ч.М. Доржу «Древнеуйгурские элементы в современном тувинском языке» (М., 1984) и опубликованной учениками В.М. Наделяева в 1989 г.

«Соответствие тувинских фарингализованных гласных якутским кратким гласным в генетически тождественных лексемах типа

тув. а·ˇd̯ ‖ як. at̲ ‘лошадь’, тув. ъ·ˇd̯ ‖ як. ъt̲ ‘собака’ и соответствие тувинских кратких нефарингализованных гласных якутским долгим гласным в генетически тождественных лексемах типа тув. ad̯ ‖ як. a:t̲ ‘имя’, тув. ъd̯ ‖ як. ъ:t̲ ‘посылай’, а также чередование фарингализованных и нефарингализованных гласных в словоформах одной и той же тувинской глагольной лексемы в зависимости от качества последующей согласной фонемы типа тув. gъ·ˇz̲ar̲ ‘сожмёт’, g̯ъs̲ ‘сожми’, позволили мне сделать вывод о том, что одно и то же исконное фонемное состояние согласных и гласных могло иметь столь различные рефлексы только в условиях различных языковых субстратов, и, опираясь на эти различия, постулировать следующее:

1) в тюркском праязыке восточного региона (а именно, в языке типа древнеуйгурского) была консонантная фонемная система C̲-C̲-C̲, состоящая из группы сильных согласных типа t̲, k̲ ~ q̲, группы слабых согласных типа d̲ (d̯), g̲ ~ ɣ (g̯ ~ ɣ̯) и из группы сверхслабых согласных типа z̲ (z̯), l̲ (l̯), γ̲ ~ ɣ̲ (γ̯ ~ ɣ̯), m̲, n̲, j̲ ~ ɲ̲, n̲;

2) в тюркском праязыке восточного региона была вокальная система V̆₌ – V̆⁼, состоящая только из кратких широких и кратких узких гласных фонем и не имеющая так называемых первичных долгих гласных.

При ослаблении поствокального сильного согласного, обусловленном артикуляционно-акустической базой предков тувинцев в дотюркоязычный период, аллофонная напряжённость гласного в виде фарингализованности стала фонематическим, конститутивно-дифференциальным, признаком: др.-т. at̲ > тув. а·ˇd̯ ‘лошадь’, но др.-т. ad̯ > тув. ad̯ ‘имя’.

В условиях другого типа дотюркского субстрата, артикуляционно-акустическая база которого имела консонантную систему C̲-C̲-C̲, ослабления древнетюркских сильных согласных не произошло и обусловленная напряжённость преконсонантного гласного в виде фарингализованности сохраняется как аллофонный признак, что наблюдается в тофском языке: тоф. аˇt̲ ‘лошадь’, но ad̯ ‘имя’.

В слоговой структуре (C)VC с поствокальным сильным согласным последний занимает бóльшую часть временнóй продолжительности слога за счёт аллофонного сокращения краткого гласного и, наоборот, поствокальный слабый или сверхслабый согласный занимает меньшую часть временнóй продолжительности слога, что обусловливает аллофонное удлинение краткого гласного. Поэтому в ус-

ловиях третьего типа дотюркского субстрата, артикуляционно-акустическая база которого имела вокальную систему из кратких и долгих фонем Ў-Ӯ и консонантную систему из слабых и сверхслабых фонем С̲-С̤ (как в обско-угорских языках), древнетюркский слог с поствокальным сильным согласным (С)Ў$\underline{\underline{\text{С}}}$ дал рефлекс в виде слога с кратким гласным (С)Ў$\underline{\text{С}}$ ~ (С)Ў$\underline{\text{С}}$̤, а древнетюркский слог с поствокальным слабым или сверхслабым согласным (С)Ў$\underline{\text{С}}$ ~ (С)Ў$\underline{\text{С}}$̤ дал рефлекс в виде слога с долгим гласным (С)Ӯ$\underline{\text{С}}$ ~ (С)Ӯ$\underline{\text{С}}$̤: др.-т. а$\underline{\underline{\text{т}}}$ > як. а$\underline{\underline{\text{т}}}$ || туркм. а$\underline{\text{т}}$ ‘лошадь’; др.-т. а$\underline{\underline{\text{д}}}$ > як. а:$\underline{\text{т}}$ || туркм. а:$\underline{\text{т}}$ ‘имя’» [Наделяев 1989: 5–6].

Как предполагает В.М. Иллич-Свитыч, «… фарингализация, по крайней мере в первом слоге многосложных слов, возникла вследствие передачи «чистым» гласным специфической сильной артикуляции последующих сильных согласных, перешедших затем в категорию слабых, то есть иначе говоря, представляет собой эффект взаимодействия гласных с сильными согласными» [Иллич-Свитыч 1963: 55].

Очевидно, что точка зрения В.М. Наделяева на происхождение фарингализованных гласных в тувинском языке как обусловленное изменением качества неначальных согласных лишь отчасти совпадает с мнением Иллича-Свитыча, с которым они независимо друг от друга пришли к выводам, в значительной мере аналогичным. В.М. Наделяев подчёркивал, что его концепция работает только в звуковой динамике тюркской семьи языков, так как он «… не убеждён в генетическом родстве алтайской группы языков» [Наделяев 1989: 7].

В.М. Наделяев высказал гипотезу относительно причин утраты напряжённости сильными согласными: фарингализованные гласные в тувинском языке появились в результате ослабления сильных согласных под влиянием самодийского или какого-то иного субстрата [*См. об этом:* Щербак 1970: 46]. Позднее В.М. Наделяев высказал гипотезу о том, что современный тувинский язык – это отюреченный уйгурским языком язык *чиков* [Наделяев 1986 а: 53–63], воспринявших древний уйгурский консонантизм с характерной для него оппозицией сильных / слабых / сверхслабых фонем через призму своей артикуляционно-акустической базы с несвойственными для неё сильными согласными. Тувинские сильные анлаутные согласные – результат влияния уйгурского суперстрата; остальное своеобразие

консонантизма тюркского праязыка трансформировалось: сильные согласные в конце и в середине слова реализовались как слабые. Это, в свою очередь, привело к перестройке системы вокализма – к появлению специфических тувинских фарингализованных гласных в фонематическом статусе.

Аналогичный процесс, по мнению Ф.Г. Хисамитдиновой, происходил и в башкирских говорах, тем более что тенденция ослабления сильных смычных отмечена и в них [Хисамитдинова 1986: 46–49]. А.М. Щербак утверждает, что «… происхождение фарингализации гласных можно рассматривать как явление, возникшее под влиянием сильной аспирации конечных согласных *п, т, ч, к, с, ш*» [Щербак 1970: 46]. Такой же точки зрения придерживается и Б.И. Татаринцев, отмечая, что возникшая на определённом этапе развития тувинского языка тенденция к изменению качества сильных неначальных согласных реализовалась первоначально в утрате этими согласными придыхательности, а затем и в их ослаблении; первое из этих изменений и привело к появлению у гласных первых слогов, предшествующих таким согласным, особого качества, получившего название фарингализации [Татаринцев 1976а: 92; 1986].

Таким образом, несмотря на различный подход к решению проблемы происхождения фарингализации тувинских гласных, большинство исследователей связывают возникновение этого явления с историческим процессом изменения качества согласных *п, т, с, ш, ч, к*.

Кроме тюркских языков, глоттализованное произношение гласных констатируется в некоторых языках других семей. Фарингализация в восточных диалектах эвенского, а также в корякском языке может объясняться тем, что эвены, мигрировав в IX–X вв. из байкальско-енисейского региона на северо-восток, усвоили в ходе миграции новый для себя тунгусо-маньчжурский язык, проявив в нём свою артикуляционно-акустическую базу с характерной для неё особенностью – фарингализацией гласных. Часть эвенов включилась в корякский этнос, сохранив фарингализацию, другая часть, мигрировав в северо-восточную Якутию, растворилась в большом этническом субстрате юкагирского типа, усвоившем эвенский язык, но не усвоившем чуждую его артикуляционно-акустической базе фарингализацию [Наделяев 1981: 15; 1986б: 4; 1986в: 14; Селютина 2002б: 87–88].

Фарингализованные гласные функционируют также и в одном из енисейских языков – кетском [Вернер 1966: 8; Феер 1998: 107–113]. По мнению Б.Б. Феера, вокализм кетского языка (пакулихинский говор) представлен 56 фарингализованными гласными фонемами, дифференциальными признаками которых являются способ модуляции семи типовых настроек гласных по интенсивности (нетолчковые, начальнотолчковые, конечнотолчковые, двухтолчковые) и эйективность (поднятие гортани) – инъективность (опущение гортани). Таким образом, на каждой типовой гласной настройке могут реализоваться восемь различных фарингализованных гласных фонем.

Г.К. Вернер и А.П. Дульзон придерживаются субстратной или ареальной теории генезиса фарингализации в тувинском и тофском языках. Г.К. Вернер среди возможных объяснений явления рассматривает гипотезы о фарингализации как отражении речевых особенностей енисейского субстрата или как результате конвергентного развития языков разных систем, входящих в единый языковой союз в бассейне Верхнего Енисея [Вернер 1972: 17–24]. А.П. Дульзон связывает появление фарингализации с кетским субстратом [Дульзон 1973: 102–104], однако исследование топонимической системы северо-восточной Тувы свидетельствует об отсутствии существенного влияния кетского языка на тувинский [Татаринцев 1976б: 94–95].

Авторы данной монографии разделяют точку зрения В.М. Наделяева [1986б], в соответствии с которой фарингализация является субстратным наследием части языков байкало-саянского региона – включая и енисейский ареал, – входивших в состав циркумбайкальского языкового союза: только исходя из этой гипотезы, можно объяснить наличие фарингализации в эвенском и корякском языках.

Заслуживает также внимания точка зрения Ю. Янхунена, в соответствии с которой фарингализация (по терминологии Ю. Янхунена – «глоттализация» или «ларингализация») гласных появилась в тувинском и тофском (карагасском) языках вследствие ослабления поствокальных шумных согласных первого слога под влиянием самодийских языков [Janhunen 1980: 23–39]. Как показали экспериментально-фонетические исследования консонантных систем угро-самодийских языков – селькупского, энецкого, ненецкого, нганасанского, хантыйского, – сильная напряжённость не свойственна артикуляционным базам их носителей: системы согласных фонем структурируются оппозицией слабых и сверхслабых единиц [Кузьмина

1974: 236–245; Глухий 1978: 18–19; Попова 1978: 43–46; Столярова 1980: 17; Верте 1982; 2003: 149–155].

Вместе с тем, новейшие изыскания не позволяют согласиться с мнением А.М. Щербака о том, что позднее заимствование слова является ограничением для фарингализации [Щербак 1970: 44], а также с утверждением Ю. Янхунена о кратковременности периода развития тувинской фарингализации (XII–XIII вв.) [Janhunen 1980: 35]. Результаты исследования закономерностей фонетического освоения тувинцами лексических заимствований из русского языка и через русский, выполненного И.Д. Дамбыра, свидетельствуют о том, что фарингализация – это живое продуктивное явление, охватывающее не только исконную тюрко-монгольскую лексику, но и значительно более поздние русские заимствования [Дамбыра 2000: 118–120; 2003]. На материале каа-хемского говора установлено, что заимствования из русского языка осваиваются тувинцами с облигаторной фарингализацией, начинающейся с ударного слога и распространяющейся до конца словоформы независимо от морфологической структуры постударной части слова, то есть аффиксальные морфемы, присоединяемые при словообразовании и словоизменении, подчиняются закону тувинской фарингальной гармонии гласных. Исключение составляют однослоги, не имеющие в своей звуковой оболочке консонантных сочетаний, а также неоднослоговые слова с ударением на первом слоге.

Фонематический статус фарингализации гласных. Субстанционально сходное в тюркских языках явление фарингализации гласных реализуется с различным фонологическим статусом. По мнению В.М. Наделяева, в тофском вокализме, в отличие от тувинского, отсутствует группа фарингализованных гласных фонем, а имеющиеся в тофском языке фарингализованные гласные являются оттенками кратких гласных фонологических единиц, комбинаторно обусловленными соседством сильных согласных [Наделяев 1969: 236; Selyutina 2012б: 160].

В.И. Рассадин придерживается иной точки зрения, согласно которой противопоставление гласных тофаларского языка по наличию / отсутствию дополнительной артикуляции – работы фаринкса – является фонематическим; автор выделяет 8 фарингализованных фонем: *аъ, эъ, оъ, ыъ, уъ, өъ, үъ, иъ (іъ)* [Рассадин 1971: 20; 1997: 112].

Рядом исследователей констатируется глубокозаднеязычный фарингализованный *а* в башкирском языке и его говорах. К сожалению, авторы не дают прямых указаний относительно фонематической трактовки фарингализованного гласного *а.* Тем не менее, Ф.Г. Хисамитдинова отмечает, что «… в тувинском, тофском, уйгуро-урянхайском языках, … в отличие от башкирского, имеется противопоставление фарингализованных и нефарингализованных», что прямо указывает на аллофонный характер башкирской фарингализации [Юсупов 1955: 2; Миржанова 1967: 5; Хисамитдинова 1986: 46–47].

Исследования, результаты которых излагаются в данной монографии, свидетельствуют о том, что лингвистический статус дополнительной фарингализованной артикуляции гласных в тюркских языках Южной Сибири различается функционально: в одних языках в процессе исторического развития произошла её фонологизация, в других она реализуется на уровне аллофонного варьирования. Если в тувинском фарингализация – это основной конститутивно-дифференциальный признак гласных фонем, то в тубинском и шорском – релевантный параметр, сопутствующий непоследовательно выраженной долготе гласных. В тофском языке, где сильные согласные фонемы сохранились во всех позициях в слове, фарингализованные гласные являются аллофонами кратких фонем, позиционно-комбинаторно обусловленными соседством сильных консонантов; в кумандинском же, где фонологическая дифференциация кратких и вторичных долгих гласных фонем выражена достаточно контрастно, фарингализация долгих гласных факультативна. В южных диалектах алтайского языка, в том числе и в диалекте алтай-кижи, – базовом для литературного языка, фарингализация фиксируется лишь эпизодически, непоследовательно. В барабинско-татарском языке 6 фарингализованных гласных звуков реализуются на уровне аллофонов – комбинаторных и факультативных [Селютина 2005а; 2008].

Артикуляционно-акустическая природа фарингализации гласных. А.Ч. Кунаа в результате экспериментального исследования установил, что при артикулировании фарингализованных гласных тувинского языка мускулы в стенках глотки, а также корня языка напрягаются и сближаются, отделяя нижнюю часть глотки в виде особого резонатора, а гортань отходит вниз, увеличивая тем объём нижнего глоточного резонатора. В результате дополнительной работы мускулов стенок глотки при их значительном напряжении появ-

ляются более низкие форманты в звучании гласного [Куна 1957: 23–24]. Если в тувинском языке фарингализованные гласные всегда являются долгими или полудолгими (в зависимости от позиции и комбинаторики), то в тофском языке фарингализованные гласные – всегда краткие, произносятся отрывисто и как бы сдавленным голосом, при этом в конце гласного бывают подобия придыхания [Рассадин 1971: 20]. В говорах башкирского языка при произнесении глубокозаднеязычного фарингализованного гласного *а* корень языка отходит назад и, приподнимаясь, сближается с мускулами глотки, при этом гортань отходит вниз и звук произносится гораздо глубже, ниже и дольше, чем гласный *а* литературного языка, то есть, это фарингальный звук (точнее – фарингализованный), с особым глоточным звучанием [Хисамитдинова 1986: 46–47]. Некоторые специалисты дифференцируют фарингализацию по её локализации, выделяя нижнюю, среднюю и верхнюю [Мазепус 1994: 65].

В.М. Наделяев при определении в 1947 году аудио-визуальным и тактильным методами фонических характеристик ряда гласных, выделяемых студентами-эвенами ЛГУ в качестве особых звуковых единиц, констатировал энергичное участие в их фонации глоточного резонатора за счёт значительного мускульного напряжения в стенках глотки. «Аналогичное явление оглоточенности в фонации гласных, но с добавочным нюансом в изменении высоты компонента звонкости в гласном (резкое понижение основного тона голоса примерно на первой трети звучания гласного с последующим его повышением на остальной части фонации гласного), мне пришлось констатировать в тувинском языке в конце 1947 г.» [Наделяев 1989: 4] во время работы с большой группой молодых тувинцев, студентов восточного факультета ЛГУ.

Соматические исследования настроек тувинских фарингализованных гласных, выполненные авторами данной монографии [Дамбыра 2005; Селютина, Дамбыра 2008], показали, что фарингализация гласных в тувинском языке осуществляется при сильном напряжении мускулатуры глотки и корня языка. В моносиллабах и в 1-х слогах полисиллабов реализуется нисходяще-восходящая фарингализация, в непервых слогах полисиллабов – ровная, последовательно ослабевающая к концу словоформы.

В моносиллабах процесс артикулирования тувинских фарингализованных гласных неоднороден – он делится на 3 фазы. Первая фаза

характеризуется сильным сужением (иногда в 2 раза по сравнению с нефарингализованным коррелятом) и удлинением нижнеглоточного отдела резонатора вследствие сближения стенок фаринкса, оттянутости назад корня языка и отхода гортани вниз. Во второй фазе продуцирования фарингализованного гласного отмечается незначительное плавное расширение фаринкса, гортань слегка приподнимается. В третьей фазе следуют резкий толчок гортани вверх и существенное расширение нижнеглоточной полости. Артикуляция гласного заканчивается сильнонапряжённой консонантной преградой (как правило, имплозивной), претерпевающей существенное ослабление к концу фонации; изолированное или ауслаутное произношение фарингализованного гласного невозможно.

При артикулировании трёхфазовых фарингализованных гласных дополнительная работа глоточного (фарингального) отдела речевого аппарата, заключающаяся на протяжении первых двух фаз в напряжённом сближении стенок фаринкса при одновременной оттянутости корня языка назад, детерминирует уменьшение объёма нижнего отдела ртово-глоточной полости с соответствующим изменением соотношения объёмов переднего и заднего отделов резонатора и обусловливает акустический эффект более низкого напряжённого резонирования.

Таким образом, результаты соматических исследований настроек тувинских фарингализованных гласных в принципе совпадают с выводами, полученными на аудио-визуальном уровне В.М. Наделяевым и с использованием инструментальных методов А.Ч. Кунаа. Расхождения с данными А.Ч. Кунаа отмечаются лишь при определении объёма нижнертово-глоточного отдела резонатора при артикулировании глоттализованных гласных: по нашим наблюдениям, в начальной и серединной стадиях процесса артикулирования происходит удлинение нижнего отдела резонаторной трубы; его расширение констатируется лишь на третьем, завершающем этапе фонации гласного.

По типу артикуляции тувинские фарингализованные гласные в моносиллабах и в первых слогах полисиллабов сходны с конечнотолчковыми гласными кетского языка, в непервых слогах – с кетскими нетолчковыми ровнофарингализованными гласными.

Акустическим коррелятом нисходяще-восходящей фарингализации гласных является трёхступенчатый контур частоты основного тона (ЧОТ): резконисходящий (35 st/sec) – плавнонисходящий

(9 st/sec) – резковосходящий (35 st/sec). В среднем понижение ЧОТ на 1-м шаге артикуляции составляет 2 ступени (секунда большая), на 2-м – 1 ступень (секунда малая), на 3-м – повышение ЧОТ на 6 ступеней (тритон). ЧОТ в конце фонации фарингализованного гласного выше, чем в начале произношения гласного на 3 ступени (терция малая). Различение гласных по интенсивности нерелевантно.

Специфика артикуляторных настроек фарингализованных гласных (1-я и 2-я фазы) по сравнению с нефарингализованными заключаются в следующем: 1) у фарингализованных гласных корень языка сильнее оттянут к задней стенке глотки; 2) вследствие оттянутости корня языка назад и напряжённого сжатия стенок фаринкса объём нижнеглоточного отдела резонаторной трубы у фарингализованных гласных меньше, чем у нефарингализованных – иногда более чем в 2 раза; 3) фарингализованные настройки являются, как правило, более задними по сравнению с нефарингализованными.

Фарингализация согласных. Выполняемые в последние годы комплексные экспериментально-фонетические исследования указывают на необходимость более пристального изучения явления фарингализации не только в области вокализма, но и в сфере функционирования консонантных систем южносибирских тюркских языков.

В.М. Наделяев определяет фарингализованность согласных как напряжение стенок глотки и увеличение её емкости с акустическим эффектом низкого по тону резонирования, накладываемого на общее звучание согласного звука [Наделяев 1960: 28].

Впервые фарингализованные настройки согласных в сибирских языках описаны систематически Н.С. Уртегешевым на материале шорского языка (мрасский диалект) [Уртегешев 2001: 62–97; 2002: 264–265; 2004: 211]. Соматические данные, а также результаты обработки звуковых файлов при помощи компьютерных программ позволили установить, что рассматриваемая система структурируется тройной оппозицией по типу работы гортани и языка: инъективные / статичные / эйективные. Инъективные согласные продуцируются при опускающейся гортани и продвигающемся вперёд теле языка, статичные – при нейтральном положении гортани и языка, эйективные – при поднимающейся гортани и оттягивающемся назад корне языка. Три типа артикуляторных настроек сопровождаются соответствующими акустическими эффектами: инъективные согласные реализуются с акустическим эффектом высокого восходящего резонирова-

ния, статичные – среднего ровного резонирования, эйективные – с акустическим эффектом низкого нисходящего резонирования. Акустический эффект определяется соотношением резонаторов – переднертового и заднертово-глоточного. Тип работы гортани и языка – основной конститутивно-дифференциальный признак в системе шорского консонантизма.

Артикуляторные и акустические параметры длительности, напряжённости, фарингализации и аспирации согласных являются второстепенными КДП, сопутствующими характеристике шорских согласных по типу работы гортани и языка: инъективные согласные являются краткими слабонапряжёнными орально-аспирированными нефарингализованными; статичные согласные – полудолгие умеренно напряжённые орально-неаспирированные нефарингализованные; эйективные консонанты – долгие сильнонапряжённые фарингализованные орально-неаспирированные. Таким образом, в шорском консонантизме фарингализация является не основным, а дополнительным КДП, сопутствующим эйективным настройкам.

При артикулировании шорских фарингализованных согласных основная масса языка перераспределяется к корню, сильно оттянутому к задней стенке фаринкса, выпяченной, в свою очередь, вперёд, в сторону корня языка. Корень, смыкаясь с надгортанником, оседает вниз в полость ларинкса; одновременно с этим гортань приподнимается вверх. Передняя стенка ларинкса в напряжённом состоянии оттягивается к подъязычной кости. Следствием указанных работ является сокращение объёма полости гортани по вертикали – снизу и сверху, что и создаёт, по всей видимости, акустический эффект сдавленности согласного.

Учитывая, что аналогичное явление было зафиксировано ранее при изучении кетского вокализма, – а по данным истории и топонимики кеты обитали в прошлом в местах компактного проживания современных шорцев, Н.С. Уртегешев высказал предположение, что выявленная особенность артикуляционно-акустической базы шорцев-мрассцев в области консонантизма является наследием кетского субстрата [Феер 1998; Уртегешев 2002: 276]. Возможно также, что рассматриваемое явление – рефлекс палеосибирского состояния.

Изучение консонантной системы языка барабинских татар показало, что согласные фонемы делятся на шумные фарингализованные напряжённые / шумные нефарингализованные ненапряжённые / ма-

ная работой мышц-сжимателей (верхний и нижний констриктор глотки) и направленная на сужение канала и опущение ларинкса с удлинением – как следствие – глоточного резонатора; 2) ещё более сильная напряжённость стенок фаринкса, но обусловленная работой иных мышц – мышц-разжимателей – и направленная на расширение канала глотки и продвижение ларинкса вперёд-вверх с соответствующим укорачиванием глоточного резонатора. Согласные первого типа реализуются в словоформах с нефарингализованными гласными, второго – в словоформах с фарингализованной вокальной осью [Кечил-оол 2004: 5–8, 20–28; 2006].

Учитывая облигаторность дополнительной работы глотки в образовании согласных сут-хольского говора, все консонанты следовало бы трактовать как фарингализованные, различая их по типам фарингализации. Но, в соответствии с принятой в тюркологической лингвистике традицией использования данного термина применительно к гласным, фарингализованными мы называем лишь согласные второго типа, функционирующие в словоформах с фарингализованными вокальными компонентами.

По субстантным характеристикам тувинские согласные первого типа обнаруживают относительное сходство с шорскими инъективными настройками и барабинско-татарскими нефарингализованными ненапряжёнными согласными, тувинские согласные второго типа аналогичны шорским эйективным настройкам и барабинско-татарским фарингализованным напряжённым консонантам.

Но функциональный статус фарингализации согласных в южносибирских тюркских языках различен: фарингализация является релевантным системообразующим признаком в шорском и барабинско-татарском языках (основной конститутивно-дифференциальный признак в барабинско-татарском, дополнительный – сопутствующий эйективным настройкам – в шорском) и оттенковым – в тувинском.

Таким образом, результаты исследования южносибирского консонантизма позволили получить важный теоретический вывод о наличии корреляции между степенью напряжённости и фарингализацией как дополнительной работой стенок глоточного резонатора с акустическим эффектом низкого по тону резонирования при продуцировании напряжённых согласных. В консонантных системах, организованных по иному принципу – по длительности (языки алтай-кижи, туба, куманды, чалканский, телеутский, хакасский) и по звон-

кости / глухости (северные тюркские языки – якутский, долганский) фарингализация согласных не констатируется [Селютина 2007б; 2008; Selyutina 2008: 76–77]. Наши данные подтверждают предположение, высказанное ранее К.А. Бичелдеем: «… фарингализация, возможно, в той или иной форме наблюдается в тех тюркских языках, в которых имеется градуальная оппозиция согласных по степени напряжённости их артикуляции (сильные, слабые, сверхслабые)» [Бичелдей 2001а: 5].

Фарингальный сингармонизм. Сингармонизм, детерминирующий фонетический облик слова – его вокальную и консонантную ось – является характерной чертой алтайской языковой общности. Функционирование в тувинском языке, в отличие от других тюркских языков, гармонии по фарингализованности, или глоточной гармонии, отмечалось исследователями. Впервые обратил внимание на существование в тувинском языке помимо нёбной и губной гармонии гласных третьего вида гармонии – по фарингализованности, то есть глоточной гармонии, К.А. Бичелдей [Бичелдей 1980а: 39–66; 1989а: 22; 2001б: 46–52] (следует отметить, тем не менее, что в устной форме это же мнение в конце 70-х – начале 80-х гг. прошлого столетия высказывала С.Ф. Сегленмей).

Рассматриваемое явление заключается в том, что под влиянием артикуляции фарингализованных гласных первого слога словоформы шесть кратких и шесть долгих гласных, которые могут употребляться в непервых слогах, также подвергаются фарингализации. По мнению К.А. Бичелдея, фарингализация гласных непервых слогов носит оттенковый характер, обусловленный качеством артикуляции гласного 1-го слога [Бичелдей 1986: 33–34]. Таким образом, фарингализация в тувинском языке носит суперсегментный характер. В этом тувинский язык существенно отличается от близкородственного ему тофского языка, где фарингализованные гласные констатируются только в первом слоге слова [Рассадин 1971: 20]. В башкирском языке глубокозаднеязычный фарингализованный гласный *а* также реализуется либо в однослоговых словоформах, либо в первом слоге многослогов [Хисамитдинова 1986: 47].

Следует отметить, что С.В. Кодзасов и О.Ф. Кривнова, описывая на материале ряда языков Африки дополнительные вокалические признаки, связанные с объёмом и конфигурацией глотки, отмечают: «Эти признаки обычно приписываются гласным, однако они функ-

ционируют как просодические, распространяясь на слово целиком». Исследуя глоточные признаки в языках Дагестана, авторы отмечают: «Фарингализация … имеет черты просодичности, распространяясь по слову» [Кодзасов, Кривнова, 2001: 427].

Но консонантный аспект сингармонизма и, в частности, глоточного сингармонизма, оставался за пределами внимания тюркологов [Сегленмей 2010]. Инструментальные исследования, результаты которого излагаются в данной монографии, показали, что сингармонизм – в том числе и фарингальный – включает в себя и консонантную составляющую [Селютина 2002а: 91; Селютина, Дамбыра, Кечил-оол 2005].

Тувинский язык – язык с развитым фарингальным сингармонизмом, определяющим принципы организации и функционирования фонической и фонологической систем и специфику артикуляционно-акустической базы этноса; исключение составляют говоры II и III типов юго-восточного диалекта, для звуковой системы которых фарингализация не характерна.

В соответствии с закономерностями тувинского глоточного сингармонизма вся словоформа – включая и вокальную, и консонантную ось, – реализуется либо как нефарингализованная, либо как фарингализованная.

Артикуляция согласных аллофонов по нефарингализованному сингармоническому типу осуществляется при напряжении глоточных мышц-констрикторов, оттянутости напряжённого корня языка к задней стенке глотки и опущении гортани, вследствие чего диаметр фарингальной трубы в локусе максимального сближения её стенок значительно уменьшается (по сравнению с нейтральным состоянием речевого аппарата при свободном дыхании через нос), а его высота h_{phar}, измеряемая от верхней границы гортани до условной постоянной прямой l_{const}, проводимой по линии прикуса верхних зубов, увеличивается. При этом струя резко выталкиваемого воздуха энергично взрывает ртовую смычку или преодолевает щелевую преграду. По типу временно́го распределения напряжённости основного артикулирующего органа при преодолении шумообразующей преграды в полости рта эти согласные могут быть определены как *сильноконечные*.

Согласные аллофоны фарингализованного сингармонического типа продуцируются при ещё большем напряжении глоточных

мышц, но мышц-разжимателей, оттянутости напряжённого корня языка от задней стенки глотки и продвижении гортани вперёд-вверх, вследствие чего диаметр среднего и нижнего отделов глоточного резонатора увеличивается по сравнению с настройками нефарингализованных коррелятов, а высота фаринкса, наоборот, уменьшается. При этом напряжённость основного артикулирующего органа, создающего шумообразующую преграду в полости рта, выражена сильнее, чем при образовании нефарингализованных согласных, но постепенно ослабевает от фазы экскурсии через фазу выдержки к фазе рекурсии, в соответствии с чем фарингализованные согласные могут быть определены как *сильноначальные*.

Отмеченная специфика в распределении степени напряжённости во временно́м континууме при продуцировании фарингализованных согласных обусловливает возможность факультативной реализации ауслаутных смычных консонантов в качестве имплозивных вариантов, а также бо́льшую квантитативную протяжённость фарингализованных аллофонов по сравнению с нефарингализованными.

Все нефарингализованные согласные, независимо от позиции в слове, – конечнонапряжённые, все фарингализованные – начальнонапряжённые. Но в пределах словоформы параметры согласных реализуются с различной степенью выраженности. Наиболее контрастно фонические различия фарингализованных и нефарингализованных согласных проявляются в ауслауте, несколько ослабевая в анлауте, еще в большей мере – в инлауте, фактически нивелируясь при функционировании слабых и сверхслабых согласных в интервокале.

Проведённые исследования позволяют заключить, что модель фонетического оформления тувинской словоформы подчиняется предельно чётким алгоритмам, в основе которых – законы тувинского сингармонизма – палатального, лабиального и фарингального – и фонотактические закономерности.

Фарингализация как отражение языковых контактов. Таким образом, фарингализация как фоническое свойство субстратных звуковых систем дала в результате разнохарактерных языковых контактов различные рефлексы в современных тюркских языках Южной Сибири: фонологизация фарингализованных гласных имеет компенсаторный характер в тувинском языке, где произошло ослабление сильных согласных фонем тюркского языка-суперстрата, и в североалтайском языке туба – вследствие выпадения интервокального со-

гласного и стяжения гласных при непоследовательно выраженной долготе этих гласных; в тофском же языке, где сильные согласные фонемы сохранились во всех позициях, а также в североалтайском кумандинском языке, где фонологическая дифференциация кратких и вторичных долгих гласных фонем достаточно контрастна, фарингализация гласных носит оттенковый характер (позиционно-комбинаторный в тофском, факультативный – в кумандинском) [Селютина 2005б; 2007а].

Специфика фонико-фонологической системы тувинского языка послужила основанием для выделения его, наряду с древними тюркскими и современными тофским и уйгуро-урянхайским, в самостоятельную группу в большинстве классификаций тюркских языков: в северо-восточную (по основному языку – уйгурскую) у А.Н. Самойловича [1922: 8–9], в уйгуро-огузскую (уйгуро-тукюйская *д*-подгруппа) в генеалогической классификации Н.А. Баскакова [1969: 322]; в урянхайскую у А.М. Щербака [1994: 39]; в тобаскую, или урянхайскую, группу (наряду с тофаларским и уйгуро-урянхайским) – у авторов «Сравнительно-исторической грамматики тюркских языков. Региональные реконструкции» [2002: 5]; в классификации К. Щёнига, построенной на основании как ареальных, так и генетических критериев с учётом фонетических и грамматических признаков, тувинский и карагасский (тофский) языки относятся к генетической саянской группе (*adaq*-Turkic), входящей одновременно в южно-сибирскую и лена-саянскую ареальные группы северо-восточных периферийных (Border Turkic) тюркских языков [Schönig 1999: 79–80, 95].

С.Е. Малов в своей исторической классификации относит тувинский язык, как и современные тофаларский, хакасский, шорский и языки памятников древнетюркской и древнеуйгурской письменностей, к древним тюркским языкам [Малов 1951: 7].

Аналогичной точки зрения придерживается Н.А. Баскаков: тувинский и карагасский языки сохранили весьма древнюю формацию и наиболее близки – по сравнению со всеми другими тюркскими языками – к древнеогузскому и древнеуйгурскому языкам. Тувинский и карагасский языки – это языки тувинцев и карагасов, имеющих общее самоназвание *туба / тува / тума / тофа* вместе с родами и племенами с тем же самоназванием, но входящими в состав алтайского и хакасского народов. Все эти племена – смешанного характе-

ра, они входили в большой племенной союз Туба и усвоили язык, близкий по своим нормам к древнеогузскому и древнеуйгурскому, в период, когда эти племена были составной частью союза племён тукюйцев и древних уйгуров [Баскаков 1969: 317; 1988: 155–158].

С другой стороны, тувинский и тофский языки входят в состав циркумбайкальского языкового союза, образуя его южную – байкало-саянскую ветвь (лена-саянская ареальная группа по К. Щёнигу), в языках которой реализуется как субстратное наследие характерный фонетический признак фарингализации гласных [Наделяев 1986б].

RESUME

Vowel pharyngealization as an additional articulatory work of pharynx and larynx is fixed in some South Siberian Turkic languages such as Tuvan, Tofalar, Shor, Baraba-Tartar, North-Altai languages Tuba and Kumandy.

The results of the latest instrumental researches prove the pharyngealization to actively function in consonant systems of Shor, Baraba-Tartar and Tuvan. Moreover in Tuvan pharyngeal synharmony not only functions but also regulates the rules of sound combinations – both vowels and consonants – and determines the phonetic model of a word-form as a whole.

In Turkology there are some hypotheses relating pharyngealization to Yeniseic, Ket or Samoyed substrate. We share the opinion that pharyngealization is the substrate heritage of some Baikal-Sayan regional languages (including Yeniseic area) belonging to the Circum-Baikal language union. According to this hypothesis one could explain the presence of pharyngealization both in Ket and in Even and Koryak languages.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ахатов Г.Х.* Татарская диалектология. Средний диалект. Уфа, 1979.

2. *Ахманова О.С.* Словарь лингвистических терминов. М., 1966.

3. *Бавуу-Сюрюн М.В.* О фарингализации в диалектах тувинского языка // Сибирский филологический журнал. 2012. Вып. 3. С. 153–158.

4. *Баскаков Н.А.* Каракалпакский язык. Т. II. Фонетика и морфология. М., 1952.

5. *Баскаков Н.А.* Введение в изучение тюркских языков / Учебник для государственных университетов. М., 1969.

6. *Баскаков Н.А.* Историко-типологическая фонология тюркских языков. М., 1988.

7. *Батманов И.А.* Фонетическая система современного киргизского языка. Фрунзе, 1946.

8. *Бичелдей К.А.* Фарингализованные гласные в тувинском языке // Звуковой строй сибирских языков. Новосибирск, 1980а. С. 39–66.

9. *Бичелдей К.А.* Чередование фарингализованных и нефарингализованных гласных в некоторых формах глаголов // Фонетические исследования по сибирским языкам. Новосибирск, 1980б. С. 98–107.

10. *Бичелдей К.А.* Четыре аспекта гласных тувинского языка в потоке речи // Фонетика языков Сибири и сопредельных регионов. Новосибирск, 1986. С. 33–37.

11. *Бичелдей К.А.* Гласные тувинского языка в потоке речи. Ч. I. Кызыл, 1989а.

12. *Бичелдей К.А.* Гласные тувинского языка в потоке речи. Ч. II. Кызыл, 1989б.

13. *Бичелдей К.А.* Теоретические проблемы фонетики современного тувинского языка: Дис. … д-ра филол. наук. М., 2001а.

14. *Бичелдей К.А.* Фарингализация в тувинском языке. М., 2001б.

15. *Бичелдей К.А.* Звуковой строй диалектов тувинского языка. М., 2001в.

16. *Бичелдей К.А.* Тыва шын адалганың үндезиннери. Кызыл, 2001г.

17. *Богородицкий В.А.* Законы сингармонизма в тюркских языках // Вестник научного общества татароведения. Казань. 1927. № 6.

18. *Вернер Г.К.* Звуковая система сымского диалекта кетского языка: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Томск, 1966.

19. *Вернер Г.К.* Проблема происхождения фарингализации в тувинском и тофаларском языках // Советская тюркология. 1972. № 5. С. 17–24.

20. *Верте Л.А.* Консонантизм хантыйского языка (экспериментальное исследование): Автореф. дис. … канд. филол. наук. Тарту, 1982.

21. *Верте Л.А.* Консонантизм хантыйского языка (экспериментальное исследование). Новосибирск, 2003.

22. *Глухий Я.А.* Консонантизм энецкого языка (диалект бай) по экспериментальным данным: Автореф. дис. … канд. филол. наук. Ленинград, 1978.

23. *Голстунский К.Ф.* Монгольско-русский словарь. М.; Л., 1938.

24. *Дамбыра И.Д.* Фарингализация гласных в русских заимствованиях в тувинском языке // Вторая зимняя типологическая школа «Универсалии в культуре и языке». М., 2000. С. 118–120.

25. *Дамбыра И.Д.* Вокализм каа-хемского говора в сопоставлении с другими говорами и диалектами тувинского языка: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Новосибирск, 2003.

26. *Дамбыра И.Д.* Вокализм каа-хемского говора в сопоставлении с другими говорами и диалектами тувинского языка. Новосибирск, 2005.

27. *Дульзон А.П.* Установление архетипа фонемы по межъязыковым рядам альтернаций // Советская тюркология. 1973. № 5. С. 102–104.

28. *Дьячковский Н.Д.* Звуковой строй якутского языка. Ч. II. Консонантизм. Якутск, 1977.

29. *Зиндер Л.Р.* Общая фонетика. М., 1979.

30. *Иллич-Свитыч В.М.* Алтайские дентальные: t, d, ð // Вопросы языкознания. 1963. № 6. С. 37–56.

31. *Исхаков Ф.Г., Пальмбах А.А.* Грамматика тувинского языка. Фонетика и морфология. М., 1961.

32. *Катанов Н.Ф.* Опыт исследования урянхайского языка с указанием главнейших родственных отношений его к другим языкам тюркского корня. Казань, 1903.

33. *Кечил-оол С.В.* Типологическая специфика консонантизма сут-хольского говора в системе говоров и диалектов тувинского языка: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Новосибирск, 2004.

34. *Кечил-оол С.В.* Типологическая специфика консонантизма сут-хольского говора в системе говоров и диалектов тувинского языка. Новосибирск, 2006.

35. *Кодзасов С.В., Кривнова О.Ф.* Общая фонетика. М., 2001.

36. *Кокорин В.Н.* Дистрибуция гласных в чалканском диалекте алтайского языка // Исследования звуковых систем сибирских языков. Новосибирск, 1979. С. 14–28.

37. *Кокорин В.Н.* Вокализм в языке чалканцев (по экспериментальным данным). Алма-Ата, 1982.

38. *Кононов А.Н.* Грамматика языка тюркских рунических памятников VII–IX вв. Л., 1980

39. *Кривнова О.Ф., Андреева А.М.* Ларингализация и ее функции в речи // Проблемы фонетики. М., 2007. Т. V. С. 71–106.

40. *Кузьмина А.И.* Грамматика селькупского языка. Новосибирск, 1974.

41. *Кунаа А.Ч.* Звуковая система современного тувинского языка. Кызыл, 1957.

42. *Кыштымова Г.В.* Состав и системы гласных фонем сагайского и качинского диалектов хакасского языка. (Экспериментально-фонетическое исследование): Автореф. дис. … канд. филол. наук. Алма-Ата, 1990.

43. *Кыштымова Г.В.* Состав и системы гласных фонем сагайского и качинского диалектов хакасского языка. Экспериментально-фонетическое исследование. Новосибирск, 2001.

44. *Мазепус В.В.* Темброво-высотные инварианты теленгитского кая // Мелодии хоомея. Кызыл, 1994. С. 65–66.

45. *Малов С.Е.* Памятники древнетюркской письменности. М.–Л., 1951.

46. *Миржанова С.Ф.* Кубалянский говор башкирского языка: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Уфа, 1967.

47. *Монгуш Д.А.* О языке тувинцев Северо-Западной Монголии // Вопросы тувинской филологии. Кызыл, 1963. С. 133–137.

48. *Наделяев В.М.* Проект универсальной унифицированной фонетической транскрипции (УУФТ). М.-Л., 1960.

49. *Наделяев В.М.* Особенности звуковой системы языка тофов // Материалы конференции «Этногенез народов Северной Азии». Новосибирск, 1969. С. 235–236.

50. *Наделяев В.М.* Артикуляционная классификация гласных // Фонетические исследования по сибирским языкам. Новосибирск, 1980. С. 3–91.

51. *Наделяев В.М.* Теоретическое и практическое значение фонетических исследований по языкам народов Севера // Письменность народов Сибири. История и перспективы. Новосибирск, 1981. С. 11–37.

52. *Наделяев В.М.* У истоков тувинского языка // Исследования по тувинской филологии. Кызыл, 1986а. С. 53–63.

53. *Наделяев В.М.* Циркумбайкальский языковой союз // Исследования по фонетике языков и диалектов Сибири. Новосибирск, 1986 б. С. 3–4.

54. *Наделяев В.М.* К типологии артикуляционно-акустических баз // Фонетические структуры в сибирских языках. Новосибирск, 1986 в. С. 3–15.

55. *Наделяев В.М.* Некоторые заметки по фонетике тюркских языков // Звуковые системы сибирских языков. Новосибирск, 1989. С. 3–10.

56. *Пальмбах А.А.* Долгие и полудолгие гласные тувинского языка // Исследования по сравнительной грамматике тюркских языков. Ч. 1. М., 1955. С. 175–181.

57. *Попова Я.Н.* Фонетические особенности лесного наречия ненецкого языка. М., 1978.

58. *Рассадин В.И.* Фонетика и лексика тофаларского языка. Улан-Удэ, 1971.

59. *Рассадин В.И.* Монголо-бурятские заимствования в сибирских тюркских языках. М., 1980.

60. *Рассадин В.И.* Тофаларский язык // Языки мира. Тюркские языки. М., 1996. С. 373–376.

61. *Рассадин В.И.* Тофалары и их язык (этнолингвистическая ситуация) // Малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока. СПб., 1997. С. 106–119.

62. *Рыжикова Т.Р.* Консонантизм языка барабинских татар: сопоставительно-типологический аспект: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Новосибирск, 2003.

63. *Рыжикова Т.Р.* Консонантизм языка барабинских татар: сопоставительно-типологический аспект. Новосибирск, 2005.

64. *Самойлович А.Н.* Некоторые дополнения к классификации турецких языков. Пг., 1922.

65. *Сарбашева С.Б.* Вокализм и консонантизм туба-диалекта алтайского языка: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Казань, 2002.

66. *Сарбашева С.Б.* Фонологическая система туба-диалекта алтайского языка (в сопоставительном аспекте). Новосибирск, 2004.

67. *Сат Ш.Ч.* Тувинский язык // Языки народов СССР. Т. II. Тюркские языки. М., 1966. С. 388–389.

68. *Сат Ш.Ч.* Формирование и развитие тувинского национального литературного языка. Кызыл, 1973.

69. *Севортян Э.В.* Этимологический словарь тюркских языков. М., 1974.

70. *Сегленмей С.Ф.* Консонантизм тувинского языка. Экспериментально-фонетическое исследование. Кызыл, 2010.

71. *Селютина И.Я.* Квантитативность кумандинских гласных // Фонетика языков Сибири и сопредельных регионов. Новосибирск, 1986. С. 23–27.

72. *Селютина И.Я.* Кумандинский вокализм. Экспериментально-фонетическое исследование. Новосибирск, 1998.

73. *Селютина И.Я.* Фонетика языка кумандинцев как историко-лингвистический источник (экспериментально-фонетическое исследование). Якутск, 2000.

74. *Селютина И.Я.* Фонетика языков народов Сибири. Учебное пособие. Горно-Алтайск, 2002а.

75. *Селютина И.Я.* Экспериментально-фонетические исследования языков народов Сибири // Сибирский филологический журнал. 2002б. № 1. С. 83–104.

76. *Селютина И.Я.* Фонологические системы языков народов Сибири. Новосибирск, 2004.

77. *Селютина И.Я.* Фарингализация в тюркских языках Южной Сибири // Сравнительно-историческое и типологическое изучение языков и культур. Материалы международной конференции XXIV Дульзоновские чтения. 22–26 июня 2005. Томск, 2005а. С. 163–165.

78. *Селютина И.Я.* Фарингализация в тюркских языках Южной Сибири как отражение языковых контактов // Permanent International

Altaistic Conference. 48th Meeting. Moscow, July 10–15, 2005. Abstracts. M., 2005б. P. 76–77.

79. *Селютина И.Я.* Фарингализация в тюркских языках Южной Сибири как отражение языковых контактов // Вопросы тюркской филологии. Вып. VII. Материалы Дмитриевских чтений. М.: Гуманитарий, 2007а. С. 143–161.

80. *Селютина И.Я.* Корреляция акустических и артикуляторных параметров фарингализации в тюркских языках Южной Сибири // Сулеймановские чтения: материалы X Всероссийской научно-практической конференции (Тюмень, 18–19 мая 2007 г.) / под ред. А.П. Яркова. Тюмень: СИТИ ПРЕСС, 2007б. С. 87–88.

81. *Селютина И.Я.* Фарингализация как типологический признак звуковых систем в тюркских языках Южной Сибири // Вестник ВЭГУ: Научный журнал. № 4 (36). Филология. Уфа: Восточный университет, 2008. С. 69–75.

82. *Селютина И.Я.* Консонантные системы в языках народов Сибири: к проблеме типологии. Новосибирск, 2009.

83. *Селютина И.Я., Дамбыра И.Д.* Артикуляторные параметры фарингализации гласных: к проблеме интерпретации // Историко-культурное взаимодействие народов Сибири: Материалы Международной научно-практической конференции. Новокузнецк, 2008. С. 125–130.

84. *Селютина И.Я., Дамбыра И.Д., Кечил-оол С.В.* Фарингальный сингармонизм в тувинском языке // Гуманитарные науки. Новосибирск. 2004. № 4. С. 108–114.

85. *Селютина И.Я., Рыжикова Т.Р., Уртегешев Н.С.* Артикуляторные параметры фарингализации в тюркских языках Южной Сибири // Историко-культурное наследие Хакасии. Материалы Международной научной конференции, посвященной 85-летию со дня рождения д. ист. наук, археолога Я.И. Сунчугашева (Абакан, 20–21 октября 2011 г.). Абакан, 2011. С. 159–166.

86. *Селютина И.Я., Уртегешев Н.С., Летягин А.Ю., Шевела А.И., Добринина А.А., Эсенбаева Г.А.* Артикуляторные базы тюркских этносов Южной Сибири (по данным МРТ и цифровой рентгенографии). Новосибирск, 2011.

87. *Селютина И.Я., Уртегешев Н.С., Летягин А.Ю., Шевела А.И., Добринина А.А., Эсенбаева Г.А., Савелов А.А., Резакова М.В., Ганенко Ю.А.* Артикуляторные базы коренных тюркских этносов Южной

Сибири (по данным МРТ и цифровой рентгенографии). Серия: Интеграционные проекты. Вып. 41. Новосибирск, 2012.

88. *Селютина И.Я., Уртегешев Н.С., Эсенбаева Г.А., Добринина А.А., Рыжикова Т.Р.* Атлас консонантных артикуляций в тюркских языках народов Сибири. Новосибирск, 2013.

89. *Селютина И.Я., Шалданова А.А.* Южносибирский тюркский вокализм: общность и специфика // Гуманитарные науки в Сибири. 2003. № 4. С. 104–109.

90. *Серен П.С.* Тере-Хольский диалект тувинского языка в ареальном освещении: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1992.

91. Сравнительно-историческая грамматика тюркских языков. Региональные реконструкции. М., 2002.

92. *Столярова А.К.* Консонантизм нганасанского языка (по экспериментальным данным): Автореф. дис. … канд. филол. наук. Л., 1980.

93. *Татаринцев Б.И.* Русские лексические заимствования в современном тувинском языке. Кызыл, 1974.

94. *Татаринцев Б.И.* Монгольское языковое влияние на тувинскую лексику. Кызыл, 1976а.

95. *Татаринцев Б.И.* О кетских гидронимах Тувы // Языки и топонимия. Томск, 1976б. С. 94–95.

96. *Татаринцев Б.И.* К вопросу о соответствиях типа «фарингализация – первичная долгота» // Фонетика языков Сибири и сопредельных регионов. Новосибирск, 1986. С. 153–155.

97. *Татаринцев Б.И.* Этимологический словарь тувинского языка. Том I. А –Б. Новосибирск, 2000.

98. *Тенишев Э.Р.* Саларский язык. М., 1963.

99. *Тенишев Э.Р.* Сарыг-югурский язык // Языки мира. Тюркские языки. М., 1996. С. 345–354.

100. *Трубецкой Н.С.* Основы фонологии. М., 1960.

101. *Убрятова Е.И.* Следы древних тюркского, уйгурского и киргизского языков в современных тюркских языках Сибири // Языки народов Сибири. Кемерово, 1980. С. 16–30.

102. *Уртегешев Н.С.* Звуки шорского языка, обозначаемые графемами *п* и *б* (на материале мрасского диалекта) // Языки коренных народов Сибири. Вып. 9. Фонологические системы. Новосибирск, 2001. С. 62–97.

103. *Уртегешев Н.С.* Шумный консонантизм шорского языка (на материале мрасского диалекта). Новосибирск, 2002.

104. *Уртегешев Н.С.* Малошумный консонантизм шорского языка (на материале мрасского диалекта). Новосибирск, 2004.

105. *Уртегешев Н.С., Селютина И.Я., Рыжикова Т.Р., Вильданов А.З.* Язык барабинских татар // Языки коренных народов Сибири. Вып. 10. Новосибирск, 2003. С. 78–106.

106. *Феер Б.Б.* Акустические характеристики гласных кетского языка (пакулихинский говор). Новосибирск, 1998.

107. *Хисамитдинова Ф.Г.* О фарингализованном заднеязычном а в башкирском языке // Фонетика языков Сибири и сопредельных регионов. Новосибирск, 1986. С. 46–49.

108. *Чанков Д.И.* Согласные хакасского языка. Абакан, 1957.

109. *Черкасский М.А.* Тюркский вокализм и сингармонизм. М., 1965.

110. *Чумакаева М.Ч., Петькин Г.А.* Количественные характеристики гласных тубинского диалекта алтайского языка в моносиллабах // Звуковые системы сибирских языков. Новосибирск, 1989. С. 26–45.

111. *Шалданова А.А.* Состав гласных фонем в алтайском литературном языке // Вторая зимняя типологическая школа. М., 2000. С. 195–198.

112. *Шалданова А.А.* Вокализм диалекта алтай-кижи в сопоставительном аспекте. Новосибирск, 2007.

113. *Широбокова Н.Н.* Историческое развитие якутского консонантизма. Новосибирск, 2001.

114. *Широбокова Н.Н.* Отношение якутского языка к тюркским языкам Южной Сибири. Новосибирск, 2005.

115. *Щерба Л.В.* Фонетика французского языка. Л.; М., 1937.

116. *Щербак А.М.* Грамматический очерк языка тюркских текстов X–XIII вв. из Восточного Туркестана. М.–Л., 1961.

117. *Щербак А.М.* Грамматика староузбекского языка. М.–Л., 1962.

118. *Щербак А.М.* Сравнительная фонетика тюркских языков. Л., 1970.

119. *Щербак А.М.* Введение в сравнительное изучение тюркских языков. Санкт-Петербург, 1994.

120. *Юсупов Х.Г.* Ассинский говор башкирского языка: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1955.

121. *Dwyer A.* Consonantalization and Obfuscation // Turcologica 46. Studies on Turkish and Turkic Languages. Harrassowitz Verlag, 2000. P. 423–432.

122. *Janhunen J.* On glottalization in Sayan Turkic // Bulletin of the Institute for the Study of North Eurasian Cultures. Hokkaido University. 1980. P. 23–41.

123. *Krueger J.R.* Tuvan Manual. Diana University, UAS, 1977, voc. 126.

124. *Ladefoged P.* Preliminaries to Linguistic Phonetics. Chicago: University of Chicago Press, 1971.

125. *Lindblom B., Sundberg J.* Acoustical consequences of lip, tongue, jaw, and larynx movement // Journal of the Acoustical Society of America. 1971. V. 50, № 4 (Part 2). P. 1166–1179.

126. *Schönig C.* The internal division of modern Turkic and its historical implications // Acta Orientalia Academiae Scientiarum Hung. V. 52 (1), 63–95, (1999). – P. 63–95.

127. *Seljutina I.* Pharyngealization of consonants in Turkic languages of South Siberia // 14th International Conference on Turkish Linguistics. August 6–8, 2008. Manavgat, Turkey. Abstracts. Ankara University, 2008. C. 76–77.

128. *Seljutina I.* Consonant systems in the Turkic languages of South Siberia: to the problem of typology // TURCOLOGICA 94. Areal, historical and typological aspects of South Siberian Turkic. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag, 2012a. P. 145–157.

129. *Seljutina I.* South-Siberian Turkic vocalism as the reflection of language contacts // TURCOLOGICA 94. Areal, historical and typological aspects of South Siberian Turkic. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag, 2012б. P. 159–170.

ПРИЛОЖЕНИЯ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ААБ – артикуляционно-акустическая база
АД – абсолютная длительность
АДГ – абсолютная длительность гласного
АДО – абсолютная длительность оттенка
АДС – абсолютная длительность согласного
КА – контур активности (на рентгеносхемах)
КДП – конститутивно-дифференциальный признак
МП – максимум превышения (на рентгеносхемах)
НЛ – нёбный локус (на рентгеносхемах)
НП – наименьшая прямая (на рентгеносхемах)
ОД – относительная длительность
ОДГ – относительная длительность гласного
ОДЗ – относительная длительность звука
ОДО – общая (абсолютная) длительность оттенка
ОДС – относительная длительность согласного
ОТ – основной тон
ПКО – позиционно-комбинаторные оттенки
СДЗ – средняя длительность звука в словоформе
СДС – средняя длительность согласного
СОД – средняя относительная длительность
ФО – факультативные оттенки
ЧОТ – частота основного тона

д. – диктор
диал. – диалект, диалектный
мс – миллисекунда
нефар. – нефарингализованный
см. – смотри
ср. – сравни
ст./с. – ступеней в секунду
фар. – фарингализованный

СПИСОК УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ

V – гласный
V: – долгий гласный
$\breve{V}_{=}$ – гласный краткий широкий
$\breve{V}^{=}$ – гласный краткий узкий
$V_{ъ}$ – гласный твёрдого сингармонического ряда
$V_{ь}$ – гласный мягкого сингармонического ряда
$^{\smile}$ – фарингализация гласного
C – согласный
C: – долгий согласный
$\underset{\sim}{C}$ – глухой согласный
C^{c} – придыхательный согласный
'C – фарингализованный согласный
$C_{,}$ – имплозивный согласный
$C^{'}$ – слабопалатализованный согласный
$C^{''}$ – сильнопалатализованный согласный
$\underline{\underline{C}}^{c}_{1}$ – шумный сильный согласный
$\underline{C}_{1}$ – шумный умеренный согласный
C_{2} – шумный слабый согласный
C_{3} – малошумный сверхслабый (сонорный) согласный
|C| – рассматриваемый в данной позиции согласный
|CC| – геминированный согласный
$\underset{\sim}{C}$ – дорсальный согласный
$\underset{\smile}{C}$ – апикальный согласный
$\underset{.}{C}$ – какуминальный согласный
[ ] – в квадратные скобки заключены фонемы
« » – в угловые скобки заключены оттенки фонем

l_{const} – постоянная прямая диктора (на рентгенограмме нейтрального снимка: отрезок линейной проекции плоскости прикуса по верхним зубам от кончика верхних резцов до перпендикуляра, опущенного из конца нёбной кости);

g – g' – отстояние корня языка от задней стенки фаринкса на уровне постоянной прямой;

m – m' – минимальное отстояние корня языка от задней стенки фаринкса;

n – n' – отстояние от задней стенки фаринкса до передней поверхности шеи на уровне верхней границы гортани;

h_{phar} – высота фарингального участка от верхней границы гортани до линии постоянной прямой l_{const}.

ЯЗЫКИ

др.-т. – древнетюркский язык
монг. – монгольский язык
п.-монг. – старописьменный монгольский язык
тоф. – тофский (тофаларский) язык
тув. – тувинский язык
туркм. – туркменский язык
як. – якутский язык

ИСТОЧНИКИ

ГЯТРП – *Кононов А.Н.* Грамматика языка тюркских рунических памятников VII–IX вв. Л., 1980.

ДТС – Древнетюркский словарь. Л., 1969.

ЭСТЯ I – *Севортян Э.В.* Этимологический словарь тюркских языков. М., 1974. Т. I: Общетюркские и межтюркские основы на гласные.

ЭСТЯ II – *Севортян Э.В.* Этимологический словарь тюркских языков. М., 1978. Т. II: Общетюркские и межтюркские основы на букву «Б».

СПИСОК ДИКТОРОВ

(данные по дикторам приведены
на момент проведения эксперимента)

2.1. АРТИКУЛЯТОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЛАСНЫХ ТУВИНСКОГО ЯЗЫКА

д. 1 – *Дамбыра Ирина Даш-ооловна,* 1977 г. р., род *Салчак*, уроженка с. Кок-Хаак Каа-Хемского района Республики Тыва, образование высшее.

д. 2 – *Дамбыра Виктор Юрьевич,* 1975 г. р., род *Салчак*, уроженец с. Суг-Бажы Каа-Хемского района республики Тыва, образование среднее специальное.

2.2. АРТИКУЛЯТОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОГЛАСНЫХ ШОРСКОГО ЯЗЫКА

д. АВВ – *Акулякова Вера Васильевна*, 1939 г. р., уроженка п. Ивановка г. Междуреченска Кемеровской обл., почти всю жизнь прожила в п. Бородино Кемеровской обл. Работала рабочей. Русским языком владеет с семи лет, образование 4 класса.

д. АИН – *Акулякова (Байлагашева) Ирина Николаевна*, 1969 г. р., уроженка п. Чилису-Анзас Таштагольского р-на Кемеровской обл., последние 9 лет живёт в п. Мыски-3 Кемеровской обл., домохозяйка. Русским языком владеет с семи лет, образование среднее техническое.

д. КОД – *Куюкова Олимпиада Даниловна*, 1935 г. р., уроженка п. Бородино г. Мыски Кемеровской обл. 40 лет проработала учителем начальных классов, сейчас пенсионерка, является руководителем детского шорского ансамбля «Чакийек». Русским языком владеет с одиннадцати лет, образование среднее педагогическое (в начальных классах училась в шорской национальной школе).

д. КТЯ – *Касторакова (Антонкина) Татьяна Яковлевна*, 1975 г. р., уроженка п. Усть-Мрассу г. Мыски Кемеровской обл., последние 7 лет живет в п. Красный Яр г. Мыски Кемеровской обл.,

работает штукатуром. Русским языком владеет с семи лет, образование среднее.

д. ТВФ – *Толтаева Валентина Фёдоровна*, 1953 г. р., род *чедивер*, уроженка г. Мыски Кемеровской обл., работает поваром. Русским языком владеет с семи лет, образование среднее специальное.

д. УНС – *Уртегешев Николай Сергеевич*, 1974 г. р., род *тарткын*, уроженец п. Бородино г. Мыски Кемеровской обл., в настоящее время проживает в р. п. Дорогино Черепановского р-на Новосибирской обл., образование высшее, кандидат филологических наук.

2.3. Артикуляторные характеристики согласных языка барабинских татар

д. 1 – *Вильданов Арун Закиахметович*, 1983 г. р., уроженец аула Тармакуль Чановского р-на Новосибирской обл.

д. 3 – *Баязитова Фирая Сабировна*, 1984 г. р., уроженка аула Кошкуль Чановского р-на Новосибирской обл.

д. 4 – *Ажбаков Камил Каппасович*, 1934 г. р., уроженец деревни Новокурупкаевка Барабинского р-на Новосибирской обл.

2.4. Артикуляторные характеристики согласных тувинского языка

д. 1 – *Кечил-оол Саида Владимировна*, 1975 г. р., род *Чооду*, уроженка с. Уу-Шынаа Тес-Хемского р-на Республики Тыва, проживала в с. Бора-Тайга Сут-Хольского р-на, носительница сут-хольского говора. Образование высшее, кандидат филологических наук; в настоящее время – преподаватель ТывГУ.

д. 2 – *Ондар Аэлита Анчин-ооловна*, 1983 г. р., род *Ондар*, уроженка с. Бора-Тайга Сут-Хольского р-на Республики Тыва. Образование высшее, ныне – кандидат филологических наук; в настоящее время – преподаватель ТывГУ.

д. 3 – *Ондар Чочагай Чаш-ооловна*, 1978 г. р., род *Ондар*, уроженка с. Ишкин Сут-Хольского р-на Республики Тыва. Образование высшее.

ТРАНСКРИПЦИОННАЯ БАЗА ИССЛЕДОВАНИЯ

В монографии используется классификация гласных и согласных звуков речи, а также транскрипционная система, разработанная В.М. Наделяевым [1960].

Ниже представлены схемы речевого аппарата в сагиттальном разрезе с левым разворотом головы, на которых обозначены отделы резонаторной полости, активные и пассивные органы артикуляции (*РИС. 1–2*), а также приводятся таблицы согласных и гласных звуков речи и таблица диакритических знаков с уточнениями и дополнениями, внесёнными в уже существующую в УУФТ систему единиц (*ТАБЛ. 1–3*).

Артикуляционная классификация согласных

Для унифицированного классифицирования звуков необходимо учитывать особенности анатомического строения произносительного аппарата и потенциальные возможности артикулирующих органов; для непротиворечивого и последовательного описания и трактовки настроек следует выработать единую систему символов для обозначения органов речи.

Используемая в исследовании анатомическая символика приведена на *РИС. 2.*

Активные органы речи (обозначены строчными латинскими буквами и римскими цифрами):

нижняя губа (I) – губные (лабиальные) согласные;

спинка языка (II), (контур a–g) – язычные согласные:

кончик языка (a) – переднеязычные кончиковые (апикальные), вершинковые (какуминальные), отогнутовершинковые (ретрофлексные) согласные;

передняя часть спинки языка (b) – переднеязычные спинковые (дорсальные) согласные;

средняя часть спинки языка (c) – среднеязычные согласные;

межуточная часть спинки языка (d) – межуточноязычные согласные;

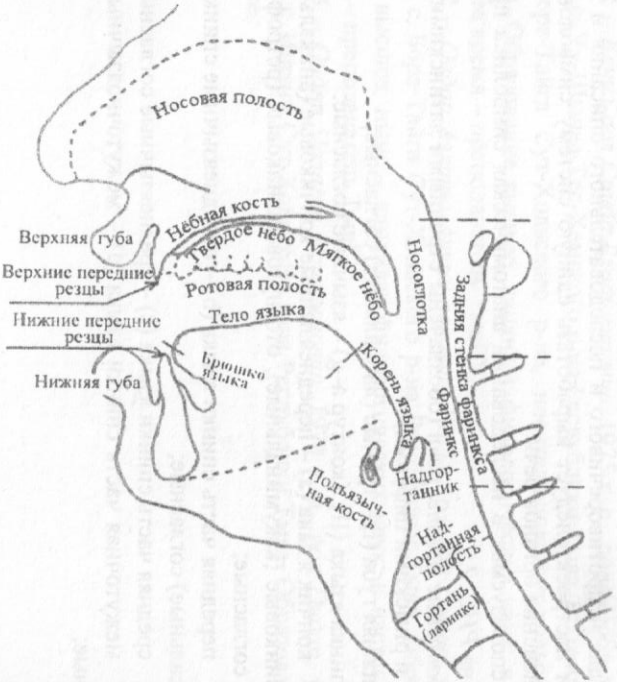


РИС. 1. Схема речевого аппарата

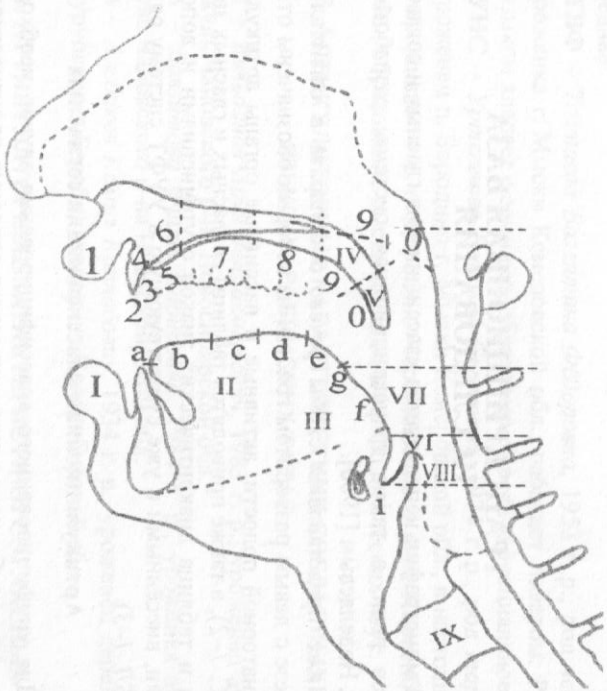


РИС. 2. Схема активных и пассивных органов речи

ТАБЛИЦА I

Типы согласных по основному активному (преградообразующему) органу и способу образования преграды

По способу образования преграды (с уточнением по напряжённости или по дополнительной работе голосовых связок)			По основному активному органу (с уточнениями по его конфигурации и по пассивному органу)	Губные: по пассивному органу: губные	Губные: по пассивному органу: зубные	Переднеязычные: по конфигурации передней части спинки языка: спинковые	Переднеязычные: по конфигурации передней части спинки языка: кончиковые	Переднеязычные: по конфигурации передней части спинки языка: вершинковые	Переднеязычные: по конфигурации передней части спинки языка: отогнутовершинковые	Среднеязычные	Межуточноязычные	Заднеязычные	Язычковые	Глоточные: верхние	Глоточные: нижние	Надгортанниковые	Гортанные
Простые	Смычные		сильные-слабые	p b	p_2 b_2	t̪ d̪	ʈ̪ ɖ̪	ʈ̣ ɖ̣	ʈ ɖ	ħ ɧ	k̟ g̟	k g	q ɢ	ɋ ɞ	ɋ ɗ	ɓ ɓ	ʔ ʕ
			глухие-звонкие														
			сверхслабые	m̪ m	ɱ ɱ	n̪ n̪	ɲ̪ ɲ̪	n̪ n̪	n̪ n̪	ɲ̪ ɲ	ɲ̪ ɲ	ŋ̪ ŋ	ɴ̪ ɴ	ɴ̪ ɴ			
			глухие-звонкие														
	Щелевые	срединные: плоскощелевые	сильные-слабые	φ β	f v	θ̪ ð̪	θ̪ ð̪	ʃ̣ ʒ̣		ç j	x̟ ɣ	x ɣ	χ ʁ	x̟ ɋ	h ɦ	ɥ ʸ	ʡ ʢ
			глухие-звонкие			ʃ̪ ʒ̪	ʃ̪ ʒ̪	ɹ̣									
			сверхслабые	β̪	v̪			ɹ̣		j	ɣ̪	ɣ̪	ʁ̪	ɋ̪			
			глухие-звонкие														
		круглощелевые	сильные-слабые	ɯ w		s̪ z̪	s̪ z̪	ʂ̣ ʐ̣	ʂ ʐ								
			глухие-звонкие														
			сверхслабые	w̪		z̪	z̪										
			глухие-звонкие														
		боковые	сильные-слабые				ɬ̪	ɬ̣		λ̪							
			глухие-звонкие														
			сверхслабые				l̪	ḷ		λ							
			глухие-звонкие														
	Мгновенно-преградные		сильные-слабые	p̚ b̚			r̪	r̪					χ̚ ɋ̚	q̚ ɋ̚			
			глухие-звонкие														
			сверхслабые				r̪	ṛ	ɽ				ɋ̚				
			глухие-звонкие														
Сложные	Смычно-щелевые	срединные	плоскощелевые	pɸ bβ	p_2f b_2v		tθ dð / tʃ dʒ	tʃ dʒ		hç hj / hʃ hʒ'	kx gɣ	kx gɣ	qχ ɢʁ	qx̟ ɢɣ			
			круглощелевые	pw̪ bw̪		ts dz	ts dz										
		боковые					tɬ dl										
	Щелино-смычные	срединные	плоскощелевые				ʃt ʒd										
			круглощелевые				st zd										
		боковые					ɬt ld										
	Щелино-смычно-щелиные	срединные	плоскощелевые									xkx	χqχ				
			круглощелевые														
		боковые															

задняя часть спинки языка (e) – заднеязычные согласные;

корень языка (f; III), (контур g–i) – корнеязычные согласные (см. ниже: верхне- и нижнефарингальные согласные);

мягкое нёбо (IV) – мягконёбные (велярные) согласные;

маленький язычок (V) – язычковые (увулярные) согласные;

надгортанник (VI) – надгортанниковые (эпиглоттальные) согласные;

подвижные стенки верхней, точнее, средней части глотки (фаринкса) и средне-верхняя часть корня языка (VII) – верхнеглоточные (верхнефарингальные);

подвижные стенки нижней части глотки (фаринкса), и средне-нижняя часть корня языка (VIII) – нижнеглоточные (нижнефарингальные) согласные[1];

голосовые связки в гортани (IX) – гортанные (ларингальные).

Пассивные органы речи (обозначены арабскими цифрами):

верхняя губа (1) – губные;

край верхних передних зубов (2) – краезубные;

задняя (лингвальная) поверхность передних верхних зубов (3) – зазубные;

передний (дентальный) склон альвеолярного валика (от корней передних верхних зубов до гребня альвеол) (4) – переднеальвеолярные (преальвеолярные);

гребень альвеол (5) – альвеолярные;

задний (лингвальный) склон альвеолярного валика (6) – заднеальвеолярные (постальвеолярные, заальвеолярные);

---

[1] Результаты анализа инструментального материала по языкам народов северо-восточной Евразии, полученного соматическими методами исследования, указывают на целесообразность разбиения глоточного отдела резонаторной полости (от гортани до носоглотки) на три части: зевную, корнеязычную и надгортанную. В артикулировании и модулировании звуков речи важную роль играет корнеязычная зона глотки (VII, VIII), в то время как задняя стенка зевной части может выступать только в роли пассивного звукообразующего органа, а надгортанный отдел резонатора – только в роли модулятора.

Довольно продуктивный в речеобразовании корнеязычный отдел глотки (фаринкса) делится на две неравные части. В обеих основным взаимно активно-пассивным органом являются подвижные стенки соответствующей части глотки и корня языка: в верхней части корнеязычного отдела фаринкса (VII), составляющей примерно 3/5 его, – средне-верхняя, а в нижней (VIII), составляющей 2/5 его, – средне-нижняя часть корня языка.

передняя часть твёрдого нёба (первая половина твёрдого нёба от основания альвеолярного валика до середины твёрдого нёба) (7) – переднетвёрдонёбные;

задняя часть твёрдого нёба (вторая половина от середины твёрдого нёба до мягкого нёба, условно отграниченного перпендикуляром, опущенным из конца нёбной кости) (8) – заднетвёрдонёбные;

передняя часть мягкого нёба (первая половина) (9) – переднемягконёбные;

задняя часть мягкого нёба (вторая половина до кончика маленького язычка) (0) – заднемягконёбные;

задняя стенка зевной части глотки – пассивно-верхнеглоточные (пассивно-верхнефарингальные) согласные.

Рассмотрим универсальную унифицированную фонетическую систему согласных звуков, разработанную В.М. Наделяевым и получившую в дальнейшем развитие на материале многочисленных языков народов Сибири и сопредельных регионов (*ТАБЛИЦА 1*).

В таблице УУФТ два измерения: по одной из координат (по вертикали) звуки дифференцируются согласно способу продуцирования шумообразующей преграды, по другой (по горизонтали) – с учётом основного активного артикулирующего органа. Остальные классификационные признаки согласных отражены в таблице путём разбиения соответствующих клеток.

По способу образования все согласные разделены на простые (смычные, щелевые, мгновеннопреградные, то есть дрожащие, вибранты) и сложные (смычно-щелевые, щелино-смычные, щелино-смычно-щелиные); простые щелевые различаются в зависимости от локализации щели как серединные и боковые, серединные, в свою очередь, делятся по форме щели на плоскощелевые и круглощелевые. Аналогичное разбиение проводится в классе сложных артикуляций в соответствии с расположением и формой щелевого компонента сложного звука.

Последовательно проводя систематизацию согласных настроек по основному активному артикулирующему органу – от губных до гортанных (горизонтальная головка таблицы), УУФТ содержит уточнения, имеющие типологическую значимость: по пассивному органу произношения для губных – губно-губные, губно-зубные; по конфигурации передней части спинки языка для переднеязычных – спинковые (дорсальные), кончиковые (апикальные), вершинковые

(какуминальные), отогнутовершинковые (ретрофлексные); по локализации шумообразующей преграды для глоточных – верхнеглоточные, нижнеглоточные. Позднее в классе язычных согласных кроме передне-, средне- и заднеязычных были выделены межуточноязычные настройки[2].

Помимо указанных характеристик звуков, в таблице УУФТ проводится систематизация согласных по параметрам глухости / звонкости и по силе / слабости артикуляции путём условного деления каждой клетки таблицы: слева располагается глухой (более сильный) звук, справа – его звонкий (более слабый) коррелят.

Артикуляционная классификация гласных

Ниже представлена универсальная классификация гласных, разработанная на материале как индоевропейских языков, так и сибирских языков различных семей [Наделяев 1960: 32–48, 66; 1980: 28–32, 41].

Классификация структурируется по признакам артикуляторного ряда (5 рядов), степени отстояния (6 ступеней), наличия / отсутствия лабиализации.

При исследовании гласных параметры настройки определяются по её основным компонентам: контур активности (КА), наименьшая прямая (НП) и нёбный локус (НЛ). Контуром активности (КА) называется участок превышения на контуре спинки языка в виде выпячивания одной из его частей или перемещения всего контура спинки в сравнении с нейтральным положением. На этом же участке при локальном крутом (КА-1) и локальном пологом (КА-2) контурах активности маркируется наивысшая точка – максимум превышения (МП). При глобальном контуре активности (КА-3), при котором весь корпус языка равномерно активно участвует в создании нижней

---

[2] В традиционной фонетике принято выделять только три части спинки языка – переднюю, среднюю и заднюю. Но анализ большого экспериментального материала по языкам народов Сибири показал высокую частотность настроек гласных и согласных звуков, образующихся при активной работе межуточной части спинки языка, которая определяется следующим образом: вся спинка делится на три части; первая, прилегающая к кончику языка, – передняя; часть, оставшаяся после выделения передней части, снова делится на три: среднюю, межуточную и заднюю (можно привести вспомогательные формулы: b = ag:3; c = d = e = (ag–b):3, где a – кончик языка, g – точка, разграничивающая спинку и корень языка). Межуточноязычные согласные имеют постоянную слабопалатализованную окраску.

стенки резонатора в полости рта, МП не отмечается. Наименьшая прямая (НП) проводится из точечного превышения на контуре спинки языка на контур нёбного свода. Точка пересечения на контуре нёбного свода обозначается как НЛ (нёбный локус). Сопоставление локализаций выявленных компонентов – нёбного локуса и максимального превышения (МП) на контуре активности с векторными формулами пяти рядов классификации гласных позволяет по наибольшему приближению к одной из формул [Наделяев 1980] определить рядность настройки гласного.

Первый (передний) ряд: векторная направленность – *с* (средняя часть спинки языка); при фиксации нёбного локуса начала вектора на середине передней части контура твердого нёба, т. е. НЛ-7, – *основной*, 6 ступеней снижения; при НЛ-78, т. е. при фиксации нёбного локуса начала вектора в зоне середины контура твёрдого нёба, – *слабоотодвинутый,* 6 ступеней снижения; при НЛ-8 – при фиксации НЛ в зоне задней части твёрдого нёба, – *сильноотодвинутый,* 6 ступеней снижения.

Второй (центральный) ряд: векторная направленность – *с* (средняя часть спинки языка); НЛ-89, т. е. нёбный локус начала вектора фиксируется на границе твёрдого и мягкого нёба. Только *основной,* 4 типовых ступени снижения. Для обозначения центральнорядных настроек используются знаки заднерядных настроек соответствующих степеней снижения с диакритическим знаком «умлаут».

Третий (центральнозадний) ряд: векторная направленность – *d* (межуточная часть спинки языка); *основной* – НЛ-9 (нёбный локус начала вектора – на середине передней части мягкого нёба), 6 ступеней снижения; *слабовыдвинутый* – НЛ-89 (нёбный локус – в пограничной зоне мягкого и твёрдого нёба), 6 ступеней снижения; *сильновыдвинутый* – НЛ-8 (нёбный локус на задней части твёрдого нёба), 6 ступеней снижения. Для обозначения центральнозаднерядных настроек используются литеры заднерядных настроек с диакритическим знаком «точка над буквой».

Четвёртый (*задний*) *ряд:* векторная направленность – *е* (задняя часть спинки языка); *основной* – НЛ-90 (нёбный локус начала вектора – на середине мягкого нёба), 6 ступеней снижения; *слабовыдвинутый* – НЛ-9 (нёбный локус – на середине передней части мягкого нёба), 6 ступеней снижения; *сильновыдвинутый* – НЛ-89 (нёбный локус – на границе мягкого и твёрдого нёба), 6 ступеней снижения.

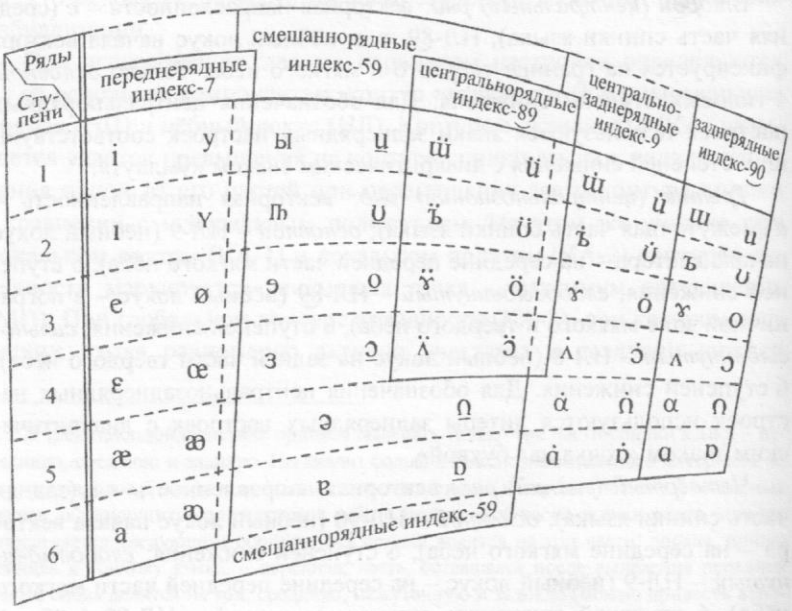
Специальные знаки неогубленных и огубленных вокальных настроек по 6 типовым ступеням снижения этого ряда приведены ниже.

Пятый (смешанный) ряд: общая направленность векторов на весь контур спинки языка *ag; основной* – линейный нёбный локус НЛ-59 (от гребня альвеол до половины передней части мягкого нёба включительно), 6 ступеней; *выдвинутый* – нёбный локус НЛ-(3)8̲9̲ (от переднего склона альвеол до задней части твёрдого нёба включительно), 6 ступеней; *отодвинутый* – линейный нёбный локус НЛ-6̲7̲0 (от передней части твёрдого нёба до половины задней части мягкого нёба включительно), 6 ступеней. Для неогубленных вокальных настроек используются специальные литеры, для огубленных – знаки огубленных настроек четвёртого (заднего) ряда с диакритическим знаком «подчёркивание».

Классификация гласных представлена в *ТАБЛИЦЕ 2*.

ТАБЛИЦА 2

Основные типы гласных



Система диакритических знаков

Диакритика – это система специальных дополнительных значков при буквенных обозначениях звуков, являющихся различительными символами [Ахманова 1966: 159; Наделяев 1960].

При изучении языковой материи крайне важно учитывать мельчайшие нюансы артикулирования звуков, поскольку специфика артикуляционно-акустических баз близкородственных языков, диалектов одного языка или говоров одного диалекта определяется зачастую весьма тонкими различиями произносительных норм. В процессе общения с незнакомым собеседником вполне достаточно незначительных расхождений в степени (слабая или умеренная) палатализованности или веляризованности для идентификации говорящего как представителя определённой этнической группы, носителя того или иного говора или диалекта, для выявления места его проживания. Кроме того, в фонологической системе языка степень выраженности той или иной характеристики может выступать в роли дополнительного конститутивно-дифференциального признака фонем, например: шор. *эм* «ʕ̇ з̣’m̲̲̲·:̣̣» ‘лекарство’ (m̲̲̲·: ̣̣ – слабопалатализованный согласный), в то время как *эм* «ʔ̇ зm̲̲̲·′̣̣» ‘дом’ (m̲̲̲·′̣̣ – умереннопалатализованный согласный).

Диакритическая система УУФТ представлена ниже в *ТАБЛ. 3.*

ТАБЛИЦА 3

Диакритические знаки
в транскрипционной системе УУФТ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ АРТИКУЛЯЦИЯ		
Лабиализация		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
уточняется при описании	°	C°
Палатализация		
Степень	**Диакритика**	**Расположение**
слабая	˙	C˙
умеренная	′	C′
сильная	′˙	C′˙
сверхсильная	″	C″

Веляризация		
Степень	**Диакритика**	**Расположение**
слабая	˜	C˜
умеренная	~	C~
сильная	≈	C≈
Назализация		
Степень	**Диакритика**	**Расположение**
слабая	˜	Ṽ, S̃
умеренная	~	Ṽ, S̃
сильная	≈	V̋, S̋
Фарингализация		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
начальная	ˊ	Vˊ, Cˊ
конечная	ˋ	Vˋ, Cˋ
срединная	˘	V˘, C˘
ровная	¯	V¯, C¯
разлита́я	’	’C
локальная краткая	ˌ	Vˌ
Дефарингализация		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
без уточнения	ˆ	Vˆ, Cˆ
Ларингализация		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
без уточнения	ˀ	Cˀ
Аспирация		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
оральная	ʿ	Vʿ, Cʿ
гортанная	ʰ	Cʰ
назальная	ᴺ	Cᴺ
Фаукальность		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
без уточнения	˖	C˖
Латеральность		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
без уточнения	ˡ	Cˡ

Эризованность		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
без уточнения	◌ʳ	Vʳ, V̝
Вокализованность		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
нет	◌̥	C̥
СМЕЩЕНИЕ ТЕЛА ЯЗЫКА		
По вертикали		
Степень	**Диакритика**	**Расположение**
Приподнятость		
слабая	◌˖	V˖
умеренная	◌˄	V˄
сильная	◌˄˖	V˄˖
Приопущенность		
слабая	◌˕	V˕
умеренная	◌˅	V˅
сильная	◌˅˕	V˅˕
По горизонтали		
Степень	**Диакритика**	**Расположение**
Продвинутость		
слабая	◌˒	V˒
сильная (умеренная)	◌˓	V˓
сверхсильная (сильная)	◌˔	V˔
Отодвинутость		
слабая	◌˗	V˗
сильная (умеренная)	◌˂	V˂
сверхсильная (сильная)	◌˂˗	V˂˗
СМЕЩЕНИЕ КОРНЯ ЯЗЫКА		
По горизонтали		
Степень	**Диакритика**	**Расположение**
Продвинутость		
без уточнения	◌̟	V̟
Отодвинутость		
без уточнения	◌̠	V̠

РАБОТА ГОЛОСОВЫХ СВЯЗОК		
Звонкость		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
полная	◌̬	C̬
начальная	◌̬	ˬC
конечная	◌̬	Cˬ
Глухость		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
полная	◌̥	C̥
начальная	◌̥	˚C
конечная	◌̥	C˚
Сонорность		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
без уточнения	◌̮	C̮
КОНФИГУРАЦИЯ ПЕРЕДНЕЙ ЧАСТИ СПИНКИ ЯЗЫКА		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
апикальный	◌̺	C̺, V̺
дорсальный	◌̻	C̻, V̻
какуминальный	◌̣	C̣
ретрофлексный	◌̢	C̢
АФФРИКАТЫ, ДВУХФОКУСНОСТЬ, КОМПОНЕНТЫ ЗВУКА		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
аффриката	◌͡◌	C͡C
двухфокусность	◌͡◌, –	C͡C, C – C
компоненты звука	◌͜◌	ᶜC͜Cᶜ
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
сверхкраткий	◌̆	V̆, ᵛV, C̆C̆C, ᶜC
краткий	нет	V, C
полудолгий	ˑ	Vˑ, Cˑ
долгий	ː	Vː, Cː

сверхдолгий	⁝ ~ :· ~ ::	V⁝ ~ V:· ~ V::, C⁝ ~ C:· ~ C::
ДВУХВЕРШИННОСТЬ		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
двухвершинность	$:^{\times}$	$C:^{\times}$, CC
НАПРЯЖЁННОСТЬ		
Степень	**Диакритика**	**Расположение**
Гласные		
сверхслабая	$\overset{\smile}{\ldots}$,	$\underset{\ldots}{V}$, $\breve{V}$
слабая	`,	$\grave{V}$, $\underline{V}$
умеренная	´	$\acute{V}$
сильная	ˆ, $\underline{\ }$	$\hat{V}$, $\underline{V}$
Согласные		
сверхслабая	$\underset{\ldots}{\ }$	$\underset{\ldots}{C}$
слабая	$\underline{\ }$	$\underline{C}$
сильная	$\underline{\underline{\ }}$	$\underline{\underline{C}}$
сверхсильная	$\underline{\underline{\underline{\ }}}$	$\underline{\underline{\underline{C}}}$
сильноначальная	$^{>}$	$C^{>}$
сильноконечная	$^{<}$	$C^{<}$
двухвершинная	$^{\times}$	$C^{\times}$
МОДИФИКАЦИИ ГОЛОСА		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
Придыхательный		
без уточнения	$\underset{\cdot\cdot}{\ }$	$\underset{\cdot\cdot}{C}$
Скрипучий		
без уточнения	$\underset{\sim}{\ }$	$\underset{\sim}{C}$
СМЫЧНОСТЬ СОГЛАСНЫХ		
Тип	**Диакритика**	**Расположение**
Имплозивность		
без уточнения	$_{>}$	$C_{>}$
Эксплозивность		
без уточнения	$_{<}$	$C_{<}$

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

Глава I. ФАРИНГАЛИЗАЦИЯ В ТЮРКСКИХ ЯЗЫКАХ ЮЖНОЙ СИБИРИ: СОСТАВ ФОНЕМ И ДИСТРИБУЦИЯ 8
1.1. Инвентарь гласных фонем в тувинском языке 8
1.2. Инвентарь согласных фонем в шорском языке 41
1.3. Инвентарь согласных фонем в языке барабинских татар 70
1.4. Инвентарь согласных фонем в тувинском языке 90
1.5. Выводы 117

Глава II. АРТИКУЛЯТОРНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ФАРИНГАЛИЗАЦИИ В ТЮРКСКИХ ЯЗЫКАХ ЮЖНОЙ СИБИРИ 119
2.1. Артикуляторные характеристики гласных тувинского языка .. 119
2.2. Артикуляторные характеристики согласных шорского языка.. 141
2.3. Артикуляторные характеристики согласных языка барабинских татар 161
2.4. Артикуляторные характеристики согласных тувинского языка 177

Глава III. АКУСТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ФАРИНГАЛИЗАЦИИ В ТЮРКСКИХ ЯЗЫКАХ ЮЖНОЙ СИБИРИ 207
3.1. Акустические характеристики гласных тувинского языка 207
3.2. Акустические характеристики согласных шорского языка 213
3.3. Акустические характеристики согласных языка барабинских татар 234
3.4. Акустические характеристики согласных тувинского языка 249

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 263
RESUME 281
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 282

ПРИЛОЖЕНИЯ 291
Приложение I. Список сокращений и условных обозначений 292
Приложение II. Список дикторов 295
Приложение III. Транскрипционная база исследования 297

Научное издание

Ираида Яковлевна СЕЛЮТИНА, Николай Сергеевич УРТЕГЕШЕВ,
Татьяна Раисовна РЫЖИКОВА, Ирина Даш-ооловна ДАМБЫРА,
Саида Владимировна КЕЧИЛ-ООЛ

ФАРИНГАЛИЗАЦИЯ КАК ТИПОЛОГИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК ФОНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

(на материале тюркских языков Южной Сибири)

Ответственный редактор доктор филологических наук
Наталья Николаевна ШИРОБОКОВА

Подписано в печать 24.07.14 Формат 60×84 1/16 Гарнитура Times
Уч.-изд. л. 15,5 Тираж 200 экз. Заказ № 156

ООО «Омега Принт»
630090, г. Новосибирск, пр-кт. Ак. Лаврентьева, 2, оф. 022
Тел. (383) 335-65-23. E-mail: omegap@yandex.ru