

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЯКУТСКИЙ ФИЛИАЛ
ИНСТИТУТ ЯЗЫКА, ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОРИИ

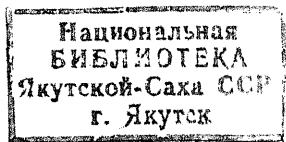
Т. Е. АНДРЕЕВА

ЗВУКОВОЙ СТРОЙ
ТОММОТСКОГО
ГОВОРА
ЭВЕНКИЙСКОГО ЯЗЫКА

Экспериментально-фонетическое исследование

Ответственный редактор

В. М. Наделяев



НОВОСИБИРСК
«НАУКА»
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

1988

Рецензенты
доктор филологических наук Н.К. Антонов,
кандидат филологических наук И.Е. Алексеева

Утверждено к печати
Институтом языка, литературы
и истории Якутского филиала СО АН СССР

Андреева Т.Е.

А 65 Звуковой строй томмотского говора эвенкийского языка. (Экспериментально-фонетическое исследование). — Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние. 1988. — 142 с.

ISBN 5 - 02 - 029187 - 0.

Монография представляет собой первое экспериментально-фонетическое исследование вокализма и консонантизма одного из говоров эвенков Якутии — томмотского. В ней определяется звуковой и фонологический состав говора, описываются его фонетические и фонологические особенности, качественные и количественные стороны фонем, дается их фонологическая трактовка.

Работа рассчитана на тунгусо-маньчжуроведов, специалистов по общей и экспериментальной фонетике и общему языкознанию.

А $\frac{4602010000 - 814}{042 (02) - 88}$ 348-87-III

ББК 81

ISBN 5 - 02 - 029187 - 0

© Издательство "Наука", 1988

ВВЕДЕНИЕ

Эвенкийский язык входит в группу тунгусо-маньчжурских языков. Эвенки живут в Эвенкийском и Таймырском автономных округах Красноярского края, Читинской, Иркутской, Амурской и Сахалинской областях, Бурятской и Якутской республиках, Хабаровском крае. "Широкое расселение эвенков, их исторические и позднейшие связи с разноязычными соседями, неоднократные передвижения... привели к образованию множества говоров..." [Василевич, 1958, с. 643].

Первое описание звукового строя эвенкийского языка было дано еще в середине прошлого века М.А. Кастреном, который построил его на основе собранных им самим материалов маньчжурского и урульгинского говоров эвенков Забайкалья [Castren, 1856, S. 1-4].

В эвенкийском звуковом составе М.А. Кастрен выделил на фонетическом уровне семь гласных звуков (его транскрипция сохранена) — а, ä, (e), i, o, и, и и 25 согласных — k, g, h, ŋ, j, l, f, r, ś, ś, ʃ, n, ɲ, t, ʈ, d, ɖ, s, c, ʒ, p, b, w, f, m. Артикуляционные характеристики звуков (естественно, для XIX в. без фонематических обобщений) были даны им в сравнении с характеристиками звуков русского, финно-угорских и самодийских языков. М.А. Кастрен установил наличие в эвенкийском языке кратких и долгих гласных, дифтонгов, а также определил словесное ударение, слоговую структуру словоформ и другие фонетические особенности.

Систематическое изучение эвенкийского языка началось в советский период [Константинова, 1968; Дешериев, 1958; Горцевская, 1959; Цинциус, Горцевская, 1959]. Это было обусловлено и теоретическими задачами советского языкознания, и практически требованиями реализации ленинской национальной политики. Одной из важнейших задач тунгусо-маньчжуроведов было, прежде всего, создание письменности и разработка алфавита [Алькор, 1930, 1932, 1934]. Создаваемый литературный эвенкийский язык базировался сначала на непском говоре южного диалекта, а с 1952 г. решением Совещания по языкам народов Севера в основу литературного эвенкийского языка был положен полигусовский говор южного диалекта [Константинова, 1968, с. 68].

Наряду с изучением и фиксацией лексического и морфологического материала интенсивно продолжалось изучение звукового строя территориальных диалектов эвенкийского языка. В 1934 г. выходит эвенкийско-русский диалектологический словарь Г.М. Василевич [1934, с. 6-22], во введении к которому охарактеризована звуко-

вая система по материалам енисейских говоров. Она выделила десять гласных фонем *i, e, ä, ü, l, ə, ɤ, и, o, a*, подразделяя их по рядам – переднему, среднему и заднему. Все гласные могут быть и долгими и краткими; 17 выделенных согласных *p, b, m, w, t, d, n, s, l, r, c, j, k, ɟ, ʃ, h* были классифицированы автором по способу образования на смычные, спиранты, боковые, дрожащие и аффрикаты. По действующему органу Г.М. Василевич разделила их на губно-губные, переднеязычные, среднеязычные, заднеязычные и фарингальный.

Описание звукового строя эвенкийского литературного языка на базе непского говора имеется в сравнительной фонетике тунгусо-маньчжурских языков В.И. Цинциус [1949, с. 38–50]. Она выделила 11 гласных фонем с подразделением на пять кратких – *i, э, а, о, у* и шесть долгих – *й, э̄, а̄, о̄, ӯ, ӣ*, разместив их в таблице-треугольнике по рядам – переднему, смешанному и заднему. В консонантизме В.И. Цинциус выделяет 18 согласных фонем *п, б, т, д, ч, д', к, г, м, н, н', ɟ, w, с, й, h, л, р*, которые были классифицированы по способу образования на смычные, шелевые, дрожащие. Дополнительно она отметила диалектные соответствия фонемам – *ш* для *с*, *х/ɣ* для *г*, а также звуки *ц, ф, з, ж*, воспринятые из русского языка. Выделенные согласные фонемы сгруппированы у В.И. Цинциус по активному органу – губно-губные, переднеязычные, среднеязычные, заднеязычные, фарингальный. Таким образом, фонемы *с(ч), з(ж)*, трактованные Г.М. Василевич как переднеязычные, у В.И. Цинциус квалифицированы наряду с *ɟ'* и *й* как среднеязычные.

Описание фонемного состава литературного языка на основе полигусовского говора дано в работе О.А. Константиновой [1964]. Она также выделила пять кратких (названные ею недолгими) – *и, а, э, у, о* и шесть долгих – *й, а̄, э̄, ӯ, о̄, е̄*. Все гласные у нее делятся на три ряда – передний, задний, смешанный; последний, видимо по недосмотру, в таблице гласных назван средним [1964, с. 8]. В подсистеме согласных О.А. Константинова также выделяет 18 согласных фонем *п, б, β (~w), м, т, д, с, н, л, р, ч, δ' (~ʃ), н', j, к, г, х, (h), ɟ*, разбивает их по способу образования на шумные и сонанты, видимо также по недосмотру включив смычные носовые сонанты в рубрику шумных [1964, с. 22], и по активному органу – на губно-губные, переднеязычные, среднеязычные, заднеязычные, фарингальный.

Этот краткий обзор специальных работ по звуковому строю показывает, что специалисты-тунгусоведы единодушны в отношении количественного состава гласных и согласных фонем эвенкийского языка. Однако, как уже отмечено, фонетические исследования, за небольшими исключениями (о них будет сказано в соответствующих местах работы), базировались на слуховом восприятии исследователей. Экспериментально-фонетическое изучение языков народов СССР продолжает оставаться одной из важнейших проблем в современном языкознании. Оно актуально и по отношению к эвенкийскому языку Бодуэн де Куртене, 1963, т. I; Зиндер, 1948,

с. 579-581; Щерба, 1974, с. 24-39, с. 39-60, с. 135-141, с. 185-190, с. 200/.

Безотлагательность объективных планомерных исследований звуковых систем многочисленных говоров эвенкийского языка обусловлена все ускоряющимся процессом исчезновения эвенкийских говоров в связи с переходом их носителей на другие языки при контактах с большими иноязычными массивами (русским, якутским) [Романова, Мыреева, Барашков, 1975; Убрятова, 1956, с. 85-92; 1960/.

Первые экспериментальные исследования звукового строя северных языков, в том числе и эвенкийского, были проведены в 1932 г. в лаборатории экспериментальной фонетики ЛГУ им. А.И. Жданова. Результаты опубликованы лишь в 1960 г. в очерке М.И. Матусевич о системе фонем ербогоченского говора эвенкийского языка [1960, с. 132-169/]. Это по существу первая работа по звуковому строю эвенкийского языка, осуществленная с применением экспериментальных методов. Эти методы были использованы частично и при исследовании полигусовского [Константинова, 1964, с. 8-15/], баунтовского [Симонов, 1976, с. 153-174; 1976, с. 3-17/], томмотского [Романова, Мыреева А.Н., 1962, с. 105-106/] говоров эвенкийского языка.

Данная экспериментально-фонетическая работа посвящена исследованию звукового строя томмотского говора восточного наречия эвенкийского языка. Представители этого говора живут в Алданском районе Якутской АССР. "Язык эвенков Якутии... представлен четырьмя говорами восточной диалектной группы: токкинским, томмотским, тимптонским, учурским" [Романова, Мыреева, Барашков, 1975, с. 26/]. Первые описания звуковых строев этих говоров были даны А.В. Романовой и А.Н. Мыреевой в диалектологических очерках [1962, 1964/]. Однако они опирались на слуховой метод, экспериментальными методами ни один говор не был исследован.

Это состояние изученности звуковой системы эвенкийских говоров Якутии, целиком базирующееся на слуховом методе, как уже было сказано выше, определяет цель настоящей работы, которой является проверка с уточнениями и дополнениями всей звуковой системы каждого из перечисленных говоров на объективном материале, полученном экспериментально-фонетическими методами [Артемов, 1956; Богородицкий, 1922; Бондарко, 1965; Дьячковский, 1964, 1977; Зиндер, 1960, 1979; Кузнецова, 1977, с. 263-283; Матусевич, 1959; Пауфошима, 1977, с. 284-287; Селюткина, 1976, с. 26-62; Скалозуб, 1963; Фант, 1964, 1970; Чистович, Бондарко, 1963; Чумакаева, 1978; Щерба, 1974, с. 135-141, с. 185-190, с. 200; Якобсон, Фант, Халле, 1962, с. 173-230/.

Для полного изучения звуковой системы эвенкийского языка требуются многолетние интенсивные исследования объективными экспериментально-фонетическими методами. Они должны вестись поэтапно и с определенной очередностью по каждому эвенкийскому говору Якутии. Первым объектом исследования берется звуковая

система томмотского говора с решением следующих задач: проверка и уточнение фонемного состава томмотского говора путем морфологического и дистрибутивного анализов; овладение специальными экспериментальными методами исследования; составление специальных программ экспериментов; подбор группы дикторов — эвенков, владеющих данным говором; проведение эксперимента; расшифровка; метрическая, графическая и табулярная обработка собранного материала; обобщение и выводы по этому материалу с характеристикой томмотского консонантизма.

Эксперимент, обработка и анализ [Бондарко, 1977, с. 29–50; Бондарко, Вербицкая, Зиндер, 1960, с. 122–127; Фланеган Д., 1968] полученного экспериментального материала были проведены в лаборатории экспериментально-фонетических исследований (ЛЭФИ) ИИФиф СО АН СССР под руководством В.М. Надеяева.

Использованы соматические методы дентопалатографирования, рентгенографирования и кинорентгенографирования, электроакустический метод пневмоосциллографирования. В соответствии с этим были составлены четыре программы: 1) погирования, включающая 403 словоформы на согласные звуки в разных позициях и комбинациях; 2) дентопалатографирования, состоящая из 126 словоформ с подбором гласных и согласных, не перекрывающих друг друга по своим настройкам; 3) статического рентгенографирования — 20 словоформ с исследуемыми гласными в финальной позиции; 4) кинорентгенографирования, лимитированная 35 словоформами в связи с допустимой съемкой не более 30 с. Последние материалы в данной работе не учитываются в связи с тем, что методика расшифровки их анализа еще недостаточно разработана.

Экспериментальные материалы получены от восьми дикторов: а) пневмоосциллографические записи от дикторов 1, 2, 3 (с четырех- и пятикратным повторением каждым диктором (расшифровано и проанализировано более 3000 м киноплёнки с пневмоосциллографической записью); б) дентопалатограммы от дикторов 1, 2, 6, 7, 8 (535 дентопалатограмм с двух- и трехкратным повторением каждой дентопалатограммы); в) рентгенограммы от дикторов 2, 3, 4, 5 (39 рентгенограмм); г) кинорентгенограмма 35 словоформ по д. 1 (150 м).

При составлении программ были использованы тексты томмотского говора в записи А.Н. Мыреевой [Романова, Мыреева, 1964, с. 162–167], отдельные лексемы взяты также из словарей: диалектологического А.В. Романовой и А.Н. Мыреевой [1968], эвенкийско-русского Г.М. Василевич [1958] и сравнительного [Сравнительный словарь тунгусо-маньчжурских языков, т. 1, 1975; т. 2, 1977].

В работе использована фоническая транскрипция академика Л.В. Щербы на основе алфавита МФА, уточненная и дополненная В.М. Надеяевым [1960].

Экспериментально-фонетический материал в основном был собран в полевых условиях в пос. Хатыстыр (дикторы 2–8), первый диктор был приглашен в Новосибирск, в ЛЭФИ ИИФиф СО АН СССР.

Все дикторы, участвовавшие в эксперименте, — носители томмотского говора эвенкийского языка, представители родов Баттак, Девулгэ, Беллет /Романова А.В. и Мыреева А.Н., 1962, с. 50-54/: диктор 1 (д. 1) — Мыреева Анна Николаевна, 1930 г. рождения, высшее образование, род Баттак (Буягинский); диктор 2 (д. 2) — Марфусалов Петр Елисеевич, 1910 г. рождения, начальное образование, род Девулгэ; диктор 3 (д. 3) — Марфусалов Николай Елисеевич, 1924 г. рождения, незаконченное высшее образование, род Девулгэ; диктор 4 (д. 4) — Тимофеева Мария Васильевна, 1933 г. рождения, 7 классов образования, род Девулгэ; диктор 5 (д. 5) — Енохова Мария Николаевна, 1929 г. рождения, 7 классов образования, род Беллет; диктор 6 (д. 6) — Исаков Николай Тимофеевич, 1907 г. рождения, начальное образование, род Беллет; диктор 7 (д. 7) — Павлова Клавдия Куприяновна, 1950 г. рождения, род Беллет; диктор 8 (д. 8) — Петрова Мария Николаевна, 1931 г. рождения, род Беллет.

В данной работе впервые для томмотского говора и вообще для восточного наречия эвенкийского языка дается объективно выявленное на основе экспериментальных данных полное описание вокализма и консонантизма, качественные и количественные характеристики гласных и согласных фонем и экспериментально обоснованная фонетическая характеристика структурирующих признаков томмотского вокализма и консонантизма.

Полученные результаты экспериментально-фонетического исследования томмотского вокализма и консонантизма необходимы для сравнительно-исторического изучения тунгусо-маньчжурских языков; для разработки теории артикуляционных баз, их типологии и классификации; могут служить теоретическим материалом для разработки методик обучения русскому и иностранному языкам в школах народов Севера.

Глава 1. ВОКАЛИЗМ

1.1. ИНВЕНТАРЬ ГЛАСНЫХ ФОНЕМ

Для тунгусо-маньчжурских языков, в том числе для эвенкийского языка и его говоров, выявление гласных на фоническом уровне представляет собой сравнительно простую задачу, так как в звуковых структурах словоформ этих языков гласные не сочетаются между собой и всегда являются вершиной слога.

В томмотском говоре А.Н. Мыреева выявила 20 гласных звуков, соотнесенных ею с 17 фонемами, подразделив последние на группу кратких – семь фонем, группу долгих – девять фонем, один дифтонгоид, долгий по своей временной характеристике. Гласные и, \bar{i} , и $i\bar{e}$ она относит к фонемам переднерядным; а, \bar{a} , о, \bar{o} , у, \bar{y} , ы, \bar{y} – к заднерядным; i , э, \bar{e} , \dot{y} , \bar{y} , \bar{o} – к среднерядным. По степени подъема гласные делятся на верхние – и, \bar{i} , у, \bar{y} , ы, \bar{y} , \dot{y} , \bar{y} ; средние – о, \bar{o} , э, \bar{e} , \bar{o} , $i\bar{e}$; нижние – а, \bar{a} .

Слуховые наблюдения автора на языковом материале в живом произнесении носителей данного говора в общем подтверждают наблюдения А.Н. Мыреевой о количестве звуковых типов вокальной подсистемы этого говора, но выделяется этих звукотипов несколько меньше – одиннадцать; они перечислены ниже в фонической транскрипции с указанием в круглых скобках транскрипции А.Н. Мыреевой для соответствующих звуков: i (и), \dot{y} (ы); i : (\bar{i}), \dot{y} : (\bar{y} , \bar{y}); v (\dot{y} , у); v : (\bar{y} , \bar{y}); $i\bar{e}$: ($i\bar{e}$); \bar{e} : (\bar{e}); э, э, δ (а, э); э:, э: (\bar{e}), \bar{o} : (\bar{o}); о (о); \bar{o} : (\bar{o}); а (а); а: (\bar{a}).

Эти вокальные звукотипы томмотского говора, выделенные на всем массиве лингвистического материала по данному говору, иллюстрированно представлены в следующих словоформах, отобранных с учетом позиции и комбинации гласных.

Гласные i , \bar{i} , $i\bar{e}$

i m 'метка на ухе оленя'; i l 'тетива'; i n*n*i 'язык'; i l*m* '(я) встал'; i rg*i* 'хвост'; i *y*n 'вихрь, дождь с ветром'; i n*n* 'холод'; b i*r*n 'медведица, не имеющая медвежат'; d *y**y*n 'четыре'; d *y**n*i: 'вчетвером'; \dot{h} *y*' i \dot{d} *y* 'водораздел'; \dot{h} *y*' i \dot{k} *t*y* 'бисер'; h *y*n 'вихрь, дождь с ветром'; h i*m* 'метка на ухе оленя'; d *y*l 'голова'; m i*t* 'мы, наш'; b i*l*rg*i* 'прежний, давнишний'; t *y* \dot{k} i*n*- t *y* 'в это время, в эту пору, в настоящий момент'; d *y*l*r*igda 'головастый, большоголовый'; s i*l* β s*ki: 'кузнечик'; s i*l*g*n*m*i* 'мой озноб, дрожь'; k i*ki-h*n* \dot{h} *a*: '(он) укусил'; g i*r*n*m*i 'обрезки'.***

I: 'обруч'; I:m '(я) вошел'; I:n 'жизнь'; sI:m '(я) потушил'; hI:n 'ремень ружья'; bI: 'я', sI: 'ты'; ŋI: 'кто'; hʒI:n 'филе с поясничных позвонков'; nI:m 'похлебка, заправленная оленье кровью'; I:II: 'где? по какому месту?'; I:rgI:t 'откуда? с какой стороны?'; I:kI:t 'вход'; mI:βkI: 'сетка - отдел желудка жвачных животных'; tɣ:ntɣ:m '(я) распустил'; dɣ:skI: 'вверх'; dɣ:ŋkI: 'меховые чулки'; nI:kI: 'общее название водоплавающей дичи'; hʒI:-phʒI:n 'шебетание птиц'; IrgI:hʒI: 'хвостатый'; dɣɣInI: 'вчетвером, четверо'; nIbIri:n 'мокрый, влажный, скользкий'.

I_e:m 'что я сделал'; I_e:g 'хворь'; bI_e: 'место в жилище', sI_e:n 'ухо'; gI_e: 'другой'; hI_e:k 'молния'; I_e:da 'почему?'; I_e:lla 'уголь'; I_e:ha 'глаз'; bI_e:ɣa 'месяц, луна'; βI_e:lka 'ласточка'; tI_e:lvka 'курок ружья'; sI_e:paŋa 'сухое дерево'; hʒI_e:ɣa 'наст'; gI_e:paŋ 'рассвет'; hI_e:kta 'прут, тальник'; oɣI_e:ŋa: 'черт, дьявол'; vʒI:vŋI_e: 'ну и шумно'; oɣo:hʒI_e:r 'многосоленные'; hʒI_ɔkI_e:t 'удобно, аккуратно'.

Гласные [ɔ], [ɔ:], [v], [β:], [a], [a:]

oŋoŋ '(я) забыл'; oŋoŋo 'забыл'; olo 'рыба'; oɣoŋ 'олень'; oɣoɣwɔs 'твоих оленей'; o:hʒI_ɔ: 'запрет'; o:ɔ 'вершина'; o:ɣo 'бедро'; o:ŋŋo 'высохшая речка'; o:ŋko 'ягель'; bo:lo 'осень'; bo:ltɔko 'холмик, горка'; do:lo 'ночь'; do:lboltɔo 'ночью'; to:ŋkɔri:n 'необщительный'; so:lo:kI 'вверх по реке'; so:ŋoŋ 'плач'; no:ŋoŋ 'раньше'; hʒI_oŋhʒI_oŋo 'кулик'; hʒI_ɔlo 'камень'; hʒI_o:ɣoŋoŋ 'кража'; nɔk:hʒI_o:ri:n 'сутулый'; ko:to 'нож'; ko:kɔlo 'рукавицы'; ko:ŋkɔŋ 'постукивание, стук палкой по дереву'; gɔ:ɔ 'далеко'; ho:ŋoŋ 'верхушка чего-либо'; ho:kto 'дорога'; ho:ŋgɔ 'мускус кабарги'.

o:m '(я) сделал'; o:n 'как'; mo: 'дерево'; so: 'очень'; do:n 'содержимое чего-либо'; ŋo:l 'запах'; nɔ:kɔ:ŋo:kɔ: 'якут'; ko:lo: 'деревянная лопата'; gɔ:ɣo: 'самка дикого оленя'; o:βraŋ 'сделан'; o:raŋ '(он) сделал'; po:ta 'вьючная сума'; to:kta 'мусор, соринка'; o:lo:mo:n 'любитель рыбы'; o:ŋo:lo:n 'мастер вышивать, художник'; o:ɣhʒI_ɔ:n 'бедрышко'; mo:ŋno:n 'шалун'; lo:mpo:r 'связка мелких предметов'; hʒI_ɔho:m '(я) сделал плохо'.

mvt 'мы, наш'; svl 'черная ольха'; kvɪ 'гнилушка, трухлявое дерево'; kvŋ 'паралич'; vmaŋ 'костный мозг'; vmvk 'гнездо'; vrvvm 'короткий, краткий'; v:hʒI_vk 'постоянно, непрерывно'; bvIkvvm '(я) умылся'; mvtvwm '(я) выпустил из рук'; mvndv 'гальян'; tvrv 'подпорка'; dvlvm 'смирный, спокойный'; dvrvk 'весь'; svmvɪ 'сильный, устойчивый'; hʒI_vIkvv 'рога оленя, разные по длине'; kvdv 'солонец, солончак'.

v: 'скребок'; v:ɣv: 'верхний'; bv:r 'остров'; mv:dv: 'в воде'; mv:ktv:n 'на зеве'; tv:wv:n 'крыльцо'; tv:rv:t 'черная

смородина'; dvjv:kv:n 'мягкий, нежный, приятный на ощупь';
dvkv:wv:n 'письмо; записка; расписка', sv:ndv: 'на верхней
одежде'; h̄z'v:wv:n 'наш дом'; kvk̄h̄'v:pa 'рукавицы без пальцев
(вин. п.)'; hv:wv:n 'пила'; hv:m̄v: 'пильщик дров'; hv:gdv:
'на медведе-шатуне'.

man 'стая птиц'; taŋ 'наледь'; laŋ 'пасть-ловушка'; h̄z'ap
'лодка'; gag 'лебедь'; ap̄danna 'лист растения'; ap̄sa 'коробка
для рукоделия'; amar 'тыл, зад'; am̄pa 'рот'; adan 'звук выстре-
ла'; anarap '(мы) толкнули'; an̄amta 'новый'; altama 'золо-
той'; arba 'мель'; arama 'еле-еле'; ajamat 'хорошенько'; ajdan
'(он) спас'; akta 'холошенный олень'; ahaktam '(я) преследо-
вал'; badara 'лесной пожар'; baldam '(я) поскользнулся'; ba-
jaktan 'миленький, милашка (при обращении)'; bagdaran '(он)
набрал что-либо жидкое в рот'; bagdama 'белый'; daɣa 'близко,
близкий'; h̄z'ap̄akta 'охапка'; h̄z'ah̄z'an 'вымя'; h̄z'agdag 'сос-
няк'; ram̄aŋna 'довели до ста'; kadaɣa 'каменная россыпь на
крутом склоне горы'; gara 'сук'; garpas 'стрелок из лука'; ŋan-
makta 'комар'.

a:m '(я) спал'; pa:m '(я) убил'; pa:n 'опять'; a:ph̄'a: 'вя-
ленный на солнце'; a:pa:ka:n 'олень до одного года'; a:la:ka:n
'олень до одного года'; a:ŋa:m '(я) открыл рот'; a:ŋa:ph̄'a:
'(он) открыт, раскрыт'; ma:ŋa: 'лапа'; ta:la: 'туда'; ta:kra:-
h̄'a: 'лед треснул'; sa:pa:ka:nh̄'a: '(он) дал знать'; la:ph̄'a:
'рыбий хвост'; h̄'a:lba:n 'береза'; h̄'a:rka:n 'черкан-ловушка
для зверя'; h̄z'a:la:h̄'a: '(он) породнился'; h̄z'a:ra:ka:n
'десять раз'; h̄z'a:ŋka:n 'лыжня, след лыж'; pa:ph̄'a: '(он) наг-
ноился'; ha:la:nh̄'a:n 'лось-самец трех лет', ha:h̄z'a:k 'вре-
мя узнавания'.

Гласные [э], [э:]

зг 'этот', бзг 'ружье'; дэт 'черная тундра'; h̄z'эг 'подбо-
родок'; зткэг 'крутой берег'; ээ 'основной, главный'; эз 'не';
эh̄z'эн 'порка шва'; эh̄z'эм '(я) распорол'; бэзэ 'человек'; бэзэ
'закваска из печени или из мозга животного для смазывания шкуры
при ее выделке'; мэдэн 'чутье'; тэхэ: 'народ'; дэлэj 'обширный,
просторный'; дэрэс 'твое лицо'; h̄z'эh̄z'э: 'шнур'; рэŋнэ 'весна';
кэтэ 'много'; h̄зэ 'железо'; бэркэ 'смелый, храбрый'; дэлкэн 'насти
на сваях'; кэлтар 'вкривь'; гэгдэк 'всегда, вечно, все время'; зтэк
'кусок от целого предмета'; зрэхэр 'всегда'; вh̄экэ 'пуля, заряд';
l̄m̄ənnэ 'пуговица'; кэрэнтэ 'опухоль (вин. п.)'.

бэ: 'лолька'; h̄э:j 'сфагнум'; мэ:n 'свой'; сэ:n 'протока';
э:m̄vkэ:j 'отзывчивый'; э:ктэ 'чесотка'; э:ŋka '(ты) исчезни';
э:h̄э:m 'амулет'; мэ:рэ: 'желудок белки'; дэ:ph̄'э: 'вяленое мясо';
сэ:ŋэ: 'жабры'; лэ:ph̄'э:n 'изношенный'; лэ:кэ:r 'редкий пуши-
стый снег'; h̄z'э:ŋгэ:j 'обуза'; нэ:jkэ: 'маленькая вошь'; рэ:ŋ-
h̄'э:n 'самец дикого оленя'; кэ:лэ: 'деревянная лопата'; h̄э:jэ:
'лоб'; h̄э:zэ:lэн 'певец'; l̄кэ:pэ: 'мягкая вьючная сума'; эh̄z'э:n

'житель низовьев рек'; əlbɔ:ɪz:n 'шалаш для ночевки'; ʒhɛtɛ:n 'собака, хорошо охотящаяся на медведя', hɛzɛ:n 'подошва'.

Морфологический анализ, предложенный в свое время Л.В. Шербой, особенно показателен, когда отдельный звук (согласный или гласный) является материальным выражением морфемы, корня или аффикса, т.е. когда морфема однофонемна. Такие однофонемные корневые морфемы представлены в следующем списке (условное толкование на русском языке значений значений корневых морфем не передает точно абстрактное вещественное значение, т.е. вещественное значение, не соотношенное с категориально-грамматическим значением субстантивности, вербальности и т.д.): а: - 'спать'; Iɛ: - 'что'; I: - 'обруч'; I: - 'войти'; I: - 'скоблить'; ɔ: - 'сделаться'; v: - 'скрести'; ɜ: - 'отрицание'. Этот список корневых основ, состоящих только из однозвучных эвенкийских морфем, позволяет совершенно надежно выделить шесть гласных фонем в томмотском говоре: [a:], [Iɛ:], [I:], [ɔ:], [v:], [ɜ:].

Метод остатка позволяет выделить самостоятельные гласные фонемы [ɪ], [ʋ], [ɛ], [a], [a:] при сопоставлении следующих эвенкийских словоформ: Iɾɛktɜ 'ночевка' - ɾɛktɜ 'низкий'; IɲI: 'иней' - ɲI: 'кто', ɜɾI 'этот, данный' - ɜɾ 'этот, данный', ɔlɔwɔ 'рыбу' - ɔlɔɜ 'моя рыба'; ɔɲɜ 'запрет' - ɲɜ 'желчь'; vɲv: 'лед на реке' - mv: 'вода'; aɲvt 'озеро' - mvt 'мы'; adɣl 'сеть' - dɣl 'голова'; tara 'этого, эту (вин. п.)' - tar 'этот, эта, это'.

При сопоставлении словоформы именительного падежа с нулевой морфемой и словоформ винительно-неопределенного падежа со специализированной морфемой констатируется, что выделяемые гласные а, э, о несут на себе грамматическое значение винительно-неопределенного падежа. Это позволяет при первом подходе определить гласные типа а, э, о как одну краткую гласную фонему. Однако сопоставления семантически различных словоформ типа ɔɲI: 'сейчас', ɜdɣ: 'муж.'; aɲI: 'женщина'; adɣ: 'сколько'; ɔɲI:kta 'ноготь'; aɲI:kta 'ель', различающихся между собой в звуковом отношении только гласными буквами а, э, о, позволяет выделенные выше а, э, о в морфеме винительно-неопределенного падежа признать различными гласными фонемами, мобилизованными в эвенкийском языке для выражения одной и той же морфемы с одним и тем же грамматическим значением.

Сопоставления квазиомонимов, минимальных пар, в которых реализация выявленных фонем, противопоставляясь близким в акустическом и артикуляционном отношении звукам и являясь единственной материальной причиной семантического различия сравниваемых словоформ, подтверждают фонологический статус звуков I, I:, Iɛ:, v, v:, ɔ, ɔ:, ɜ, ɜ:, a, a: в составе вокализма томмотского говора: ɪɪa '(они) встали' и Iɛ:ɪa 'уголь'; sɪɪɜ 'суп' и sɜɪɜ 'железо'; ɪɪ: 'третий' и ɜɪI: 'здесь'; dɣɪɪn 'его голова' и dɜɪɪn 'середина'; I:mI: 'войти', ɔ:mI: 'душа', a:mI: 'спать' и v:mI: 'надо скоблить'; ɲI: 'кто' и ɲɔ: 'плохой запах'; aɲI: 'женщина', ɜɲI: 'сейчас' и vɲI: 'узда, веревка', aɲI:ɲa: 'жен-

ская' и ah:ŋi: 'женская'; I:m '(я) вошел', a:m '(я) спал', v:m '(я) скреб', Ie:m '(я) что сделал' и o:m '(я) сделал'; v:-ɣv 'скребок ли?' и vɣv: 'верхний'; Ie:ha 'глаза' и o:ha 'камыс'; Ie:ran 'что сделал?' и o:ran '(он) сделал', tɣzm '(я) сел' и tvɣzm '(я) перезимовал'; akIn 'старший брат' и ekIn 'старшая сестра'; bvrv:m '(я) упал' и bvrI:m '(я) уронил'; sl:nɔ 'тебя' и sv:nɔ 'вас'; a jatkI: 'к хорошему (направ. п.)' и ajatkv: 'лучший'; mItt-vII: 'по нас' и mIttvIɔ: 'к нам'; sl:ndI 'тобой' и sl:ndv 'тебе'; mv:ndvI: 'по нас' и mv:ndvIɔ: 'к нам'; sl:nIkI: 'по тебе' и sl:nIkIɔ: 'к тебе'; bI: 'я' и bv: 'мы'; sI: 'ты', sv: 'вы' и so: 'очень'; pɔ:ɣI: 'передняя нога животного' и pɔ:ɣv: 'первый, передовой'; ɥz'I:n 'филе из поясничных позвонков', ɥz'v:n 'его дом', ɥz'o:n 'его желчь'; tɣ:ha 'берестяная покрывка' и tv:hɔ 'наступив'; vmvn 'один' и эмvn 'губа'; v:n 'его скребок' и o:n 'как': sv:ksɔ 'завязки унтов, лыжный ремень (крепление)' и sɔ:-ksɔ 'кровь'; sv:n 'верхняя одежда' и sɔ:n 'игольное ушко'; ɥz'v:-dv: 'дома, дому (дат. п.)' и ɥz'v:dɣ: 'домашний'; zdv: 'здесь' и zɣ: 'муж'; adɣ: 'сколько' и zɣ: 'муж'; so:kv:n 'смелый, отважный'; sl:kv:n 'ты, конечно (пренебрежительно)' и sa:kv:n 'конечно, знаю'.

Анализ распределения томмотских гласных показал, что они об-ладают широкой дистрибуцией - все 11 гласных фонем возможны в любых фонетических положениях: в анлауте, инлауте и ауслауте.

1.2. КВАЛИТАТИВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЛАСНЫХ

Фонемы [I:] и [I]

При произнесении диктором 5 оттенка фонемы [I:] в словофор-ме bI: 'я' (рис. 1) спинка языка имеет крутой подъем, контур активности можно определить как тип 1. Максимум превышения кон-тура активности фиксируется в зоне первой четверти межзубочной части спинки языка, индекс $(\frac{C}{4})(\frac{3}{4}e)$. Нёбный локус локализуется в начале задней части твердого нёба, индекс $(7\frac{1}{6})(\frac{5}{6}89)$. Общая на-стройка языка характерна для i - переднерядного, но максимум превышения фиксируется на начале межзубочной части спинки языка, поэтому можно говорить только о тенденции к переднерядности.

По величине вектора I: определяется как гласный примерно I приоткрытой степени отстояния.

Кончик языка проецируется на лингвальный склон верхних рез-цов. По сравнению с эталонным нейтральным положением (рис. 2) кончик языка отодвинут вперед на 2,2* и опущен на 8,0.

По всему корпусу языка, включая корень, - продольный меди-альный прогиб $\cup ai$ с двумя максимумами: первый, относительно

* Все неименованные цифры промеров представлены в относитель-ном выражении, % по отношению к 1 const' равной 58,8 мм.

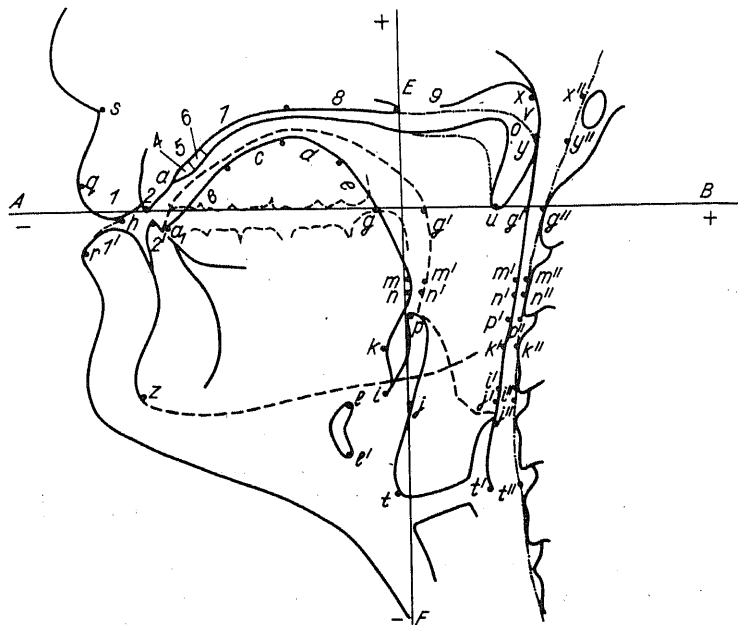


Рис. 1. Рентгеносхема звука I; д. 5.

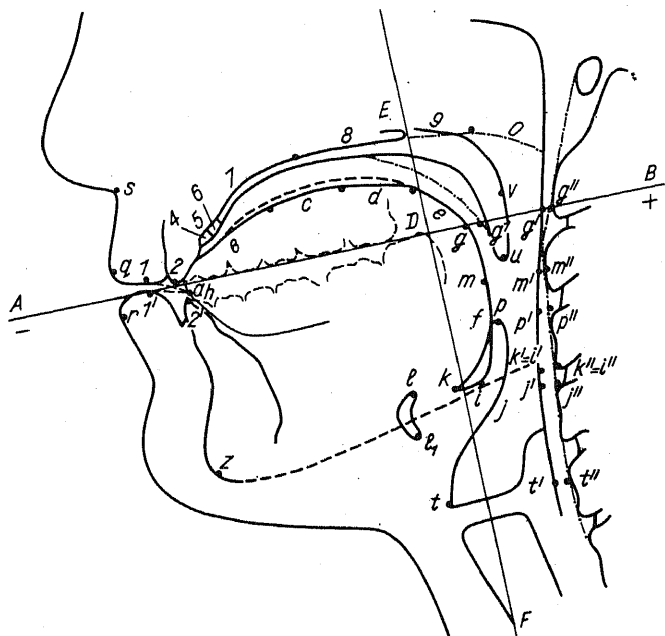


Рис. 2. Рентгеносхема нейтрального положения, д. 5.

небольшой, на середине передней части спинки языка составляет 5,1; второй, большой прогиб в начале корня языка – 16,7.

Мягкое нёбо плотно сомкнуто с задней стенкой фаринкса, которая по отношению к огибающей позвоночника фактически совпадает с эталонным положением, что свидетельствует о слабом мускульном положении этой стенки. Глотка продольно расширена за счет выдви-

жения корня вперед (отстояние $m - m'$ 42,2). Верхняя точка 1 подъязычной кости отодвинута назад на 3,7 и опущена на 16,0; нижняя точка 1_1 отодвинута на 2,0 и опущена на 18,7, т.е. корпус подъязычной кости несколько отодвинут назад и сильно опущен вниз, что свидетельствует об относитель-

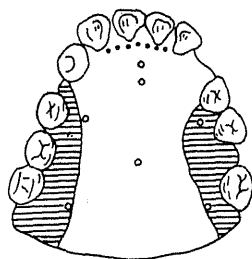


Рис. 3. Дентопалатограмма звука I: , д. 1.

но большому напряжению мускулов корня языка и шейных язычно-скелетных мускулов.

Верхняя губа опущена на 4,9; нижняя – на 6,4; расстояние между губами равно 4,9. Отстояние между резами 3,4; следовательно, констатируется неогубленность настройки звука I:. Ртовый резонатор представлен двумя объемами: первый – относительно узкий плоскошелевой от резов до начала межзубной части спинки языка; второй – большой, расположен в расширенной глотке с участком над задней частью спинки языка, включая частично и межзубную часть.

На дентопалатограммах всех пяти дикторов фиксируются низкое положение языка и незначительно отодвинутый назад его корень (рис. 3 – дентопалатограмма звука I: в словоформе яI: 'я'). Бока языка смыкаются с альвеолами, образуя плоскую щель.

Произведенный анализ позволяет определить данную настройку основного оттенка фонемы $I: \int$ как гласный центральнозаднерядный предельно выдвинутый вперед с тенденцией к переднерядной слабоотодвинутой настройке, неогубленный, I приоткрытой ступени отстояния. В точной фонической транскрипции проанализированный гласный можно обозначить следующим символом: $i_{\int} (> i_{F})$.

Обязательный аллофон краткой гласной фонемы $I \int$ определяется экстраполяцией по настройке описанного обязательного оттенка фонемы $I: \int$ с поправками по слуховому восприятию как гласный центральнозаднерядный сильновыдвинутый ртовый неогубленный I ступени отстояния.

Фонема $I^1 e \int$

При произнесении долгого гласного звука $I^1 e$: в словоформе $g^1 e$: 'другой' контур активности имеет пологую форму – КА-2 (рис. 4). Максимум превышения КА-2 приходится на первую треть

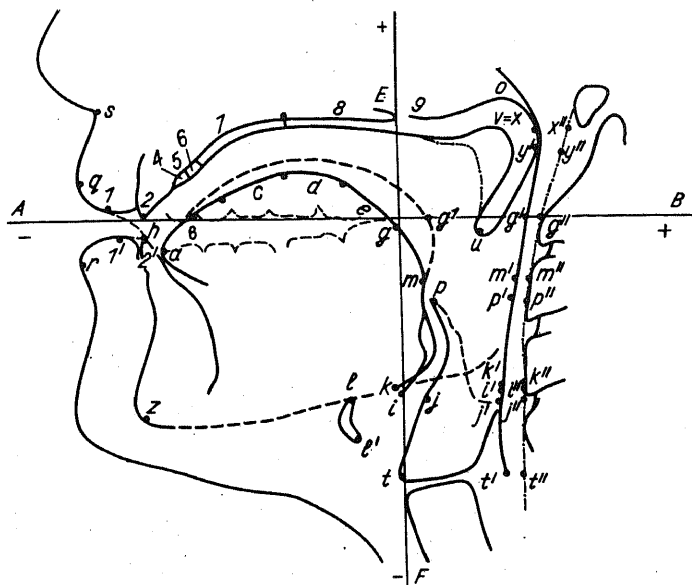


Рис. 4. Рентгенограмма звука $I_{e:}$, д. 5.

межзубчатой части спинки языка, индекс $(C\frac{1}{3})(\frac{1}{3}d)$. Нёбный locus локализуется на второй половине твердого нёба, индекс $(7\frac{1}{4})(\frac{3}{4}89)$.

Настройка языка характерна для переднерядного гласного, но максимум превышения, как и при настройке гласного $I_{e:}$, констатируется на межзубчатой части спинки языка, что позволяет говорить только о тенденции к переднерядности и классифицировать исследуемый звук как центральнозаднерядный сильновыдвинутый вперед с тенденцией к переднерядности. Кончик языка проецируется на лингвальный склон верхних резцов. По сравнению с эталонным положением он отодвинут назад на 3,4 и опущен на 11,7. От передней части спинки языка до корня языка – продольный медиальный прогиб с максимумом 11,0 в пограничной зоне между контурами спинки и корня языка. Длина вектора в настройке гласного $I_{e:}$ меняется: при произнесении первого компонента величина вектора определяется примерно как II ступень отстояния, второго компонента – примерно как III ступень отстояния.

Мягкое нёбо плотно прижато к задней стенке фаринкса – воздушная струя выходит через ротовую полость. Ртовый резонатор узкий в начале, постепенно расширяется к глоточной части. По сравнению с центральным положением продольный разрез глотки на уровне точки m увеличен на 16,0.

Подъязычная кость вращательно смещена относительно эталонного положения: верхняя точка 1 вперед на 2,0 и опущена на 11,4; нижняя точка 1_1 отодвинута назад на 2,9 и опущена на 9,5.

Отстояние между верхними и нижними резцами 4,3, между губа-

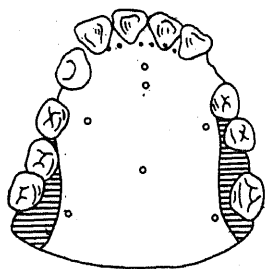


Рис. 5. Дентопалатограмма звука [e:], д. 2.

ми - 8,6; угол рта смещен вперед на 3,7 и опущен на 2,0, это позволяет констатировать неогубленность гласного.

На дентопалатограммах данного звука фиксируются отпечатки боков языка на боковых альвеолах твердого неба, что также свидетельствует о низком подъеме тела языка при произнесении гласного [e:] (рис. 5 - дентопалатограмма звука [e:] в словоформе

b^le:' 'место в жилище', д. 2).

На основании проведенного анализа данную настройку можно охарактеризовать как центральнозаднерядный сильновыдвинутый вперед с тенденцией к переднерядности, примерно II - III ступени отстояния, ртовый неогубленный долгий. Его символ в фонической транскрипции \dot{u}_{λ}^i ($>^i e_{\tau}$).

Фонемы [v:] и [v]

При настройке долгого гласного v: в словоформе mv: 'вода' контур активности (КА) на спинке языка имеет крутой подъем, поэтому его можно определить как КА-1 (рис. 6). Максимальное пре-

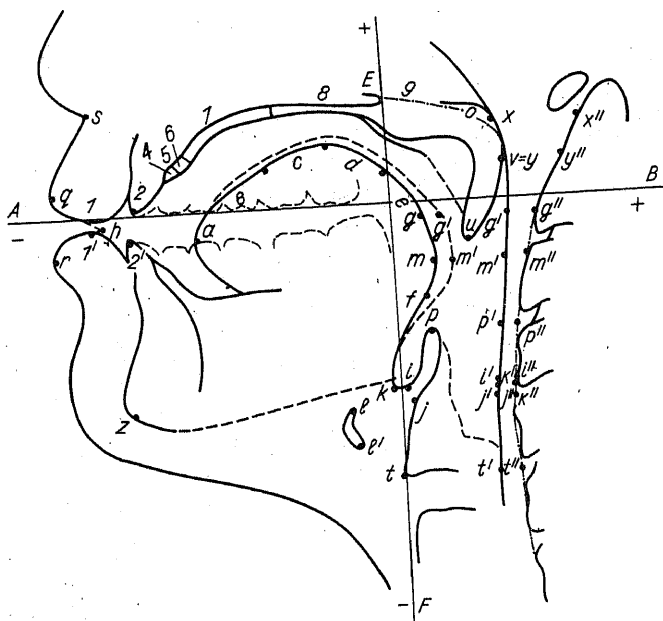


Рис. 6. Рентгенограмма звука v:, д. 5.

вышение (МП) на КА-1 приходится на границу между средней и межзубочной частями спинки языка, т.е. настройка по языку является комбинированной - переднерядно-центральнозаднерядной с индексом cd . Нёбный локус (начало линейного вектора) приходится на половину задней части твердого нёба, индекс

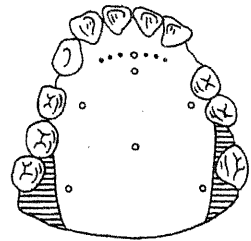


Рис. 7. Дентопалатограмма звука v , д. 2.

$(78\frac{1}{2})(\frac{1}{2}89)$. По величине вектора, т.е.

по отстоянию максимального превышения от нёбного локуса, со слуховой коррекцией v : определяется как гласный примерно II ступени отстояния. Кончик языка по сравнению с эталонным нейтральным положением отодвинут на 19,1, опущен на 11,6, проецируясь на переднюю часть твердого нёба с индексом $(6\frac{1}{8})(\frac{7}{8}78)$. По спинке языка идет

относительно небольшой продольно-медиальный прогиб - от второй трети передней части спинки языка до второй трети корня языка включительно с максимумом 6,3 на первой трети корня языка. На дентопалатограммах этого звука (рис. 7 - дентопалатограмма звука v : в словоформе mv : 'вода', д. 2) есть отпечатки у моляров, что свидетельствует о небольшом отстоянии спинки языка от нёба.

Мягкое нёбо плотно примыкает к задней части фаринкса, что позволяет определить этот гласный звук как ртовый. Полость глотки увеличена в переднем направлении, о чем свидетельствует увеличение разреза глотки на уровне точки m (тах. задняя точка на контуре корня языка или верхняя на максимально заднем вертикальном отрезке корня языка) по сравнению с эталонным на 7,1; причем задняя стенка фаринкса в этой зоне увеличена на 5,3; последнее свидетельствует о некотором мускульном напряжении в этой зоне фаринкса.

Подъязычная кость по сравнению с эталонным смещена: верхняя точка 1 продвинута вперед на 0,8 и поднята вверх на 21,6; нижняя точка 1_1 отодвинута на 3,6 и поднята на 17,5.

Верхняя губа в точке q выдвинута вперед на 10,2, опущена на 1,7; точка r на нижней губе выдвинута на 10,6 и опущена на 7,1; угол рта выдвинут вперед на 18,9 и опущен на 0,8; отстояние губ в точках 1 и $1'$ 2,9, отстояние между верхним и нижним резцами в точках 2, $2'$ -9,7; эти размерности свидетельствуют об огубленности настройки исследованного звука.

В настройке констатируется разделенность ротово-глоточной трубы на два участка. Меньший участок расположен в передней части полости рта от губного до серединного сужения за счет МП в зоне cd ; второй участок - в расширенной глотке с включением объема над задней частью спинки языка, начиная от МП в зоне cd .

Описанная настройка позволяет дать следующее определение исследуемому звуку: гласный комбинированный переднерядно-центральнозаднерядный (с определяющим сужением между пограничной

зоной средней и межзубчатой частей спинки языка, с одной стороны, и срединным участком задней части твердого нёба — с другой), примерно II степени отстояния, умеренно огубленный; его символ в фонической транскрипции — $(\gamma + \ddot{v})$; сд , $(78\frac{1}{2})(\frac{1}{2}89)$, в фонематической транскрипции — $[\gamma]$.

Гласный γ — переднерядно-центральнозаднерядный, примерно II степени отстояния ртовый огубленный, краткий.

Фонемы $[\gamma]$ и $[\gamma]$

При артикулировании долгого гласного о : в словоформе тэ : 'дерево' контур активности на спинке языка имеет полого очерченную форму КА-2 (рис. 8). Максимальное превышение МП на КА-2 фиксируется в зоне средней и межзубчатой частей спинки языка, индекс (в $\frac{3}{4}$) ($\frac{1}{4}d$). Нёбный локус констатируется на второй половине твердого нёба, индекс $(78\frac{2}{5})(\frac{3}{5}89)$, т.е. настройка имеет комбинированный характер — переднерядно-центральнозаднерядный с тенденцией к переднерядности. Кончик языка, проецируясь на гребень альвеол с индексом 5 по сравнению с эталонным нейтральным положением, отодвинут на 14,0, опущен на 27,0. Относительно небольшой продольно-медиальный прогиб от второй половины передней части спинки языка до пограничной точки между контурами спинки и корня языка (индекс bg) имеет максимум 6,0.

На дентопалатограммах (рис. 9, — о : в словоформе тэ : 'дерево', д. 1) этого звука имеются отпечатки в зонах третьих моляров, что свидетельствует об умеренном отстоянии спинки языка от нёбного свода.

Полость глотки по сравнению с нейтральным положением продольно уменьшена на уровне точек $\text{т}-\text{т}'$ (отстояние $\text{т}-\text{т}'$ 15,3), так как корень языка отошел назад. Задняя стенка фаринкса увеличена на 8,5, чем свидетельствуется некоторое мускульное напряжение в ней. Нёбная занавеска плотно прилегает к задней стенке фаринкса, что позволяет определить его настройку как ртовую.

Верхняя точка 1 на корпусе подъязычной кости по сравнению с эталонным положением сдвинута в сторону на 5,2 и опущена на 13,4; нижняя точка 1_1 соответственно — на 3,5 и 16,0.

Губы по сравнению с эталонным выдвинуты вперед: верхняя губа в точке q выдвинута вперед на 3,8 и опущена на 6,8; нижняя соответственно — на 5,8 и 2,6; угол рта выдвинут вперед на 10,3 и опущен на 0,8; отстояние губ в точках 1-1' составляет 3,4, отстояние между верхним и нижним резцами составляет 5,1 — все это характеризует умеренную огубленность настройки звука о :

Один ртовый резонатор расположен над всей спинкой языка.

На основании фактов анализа дается следующее определение вокальной настройки: гласный о : является переднерядно-центрально-

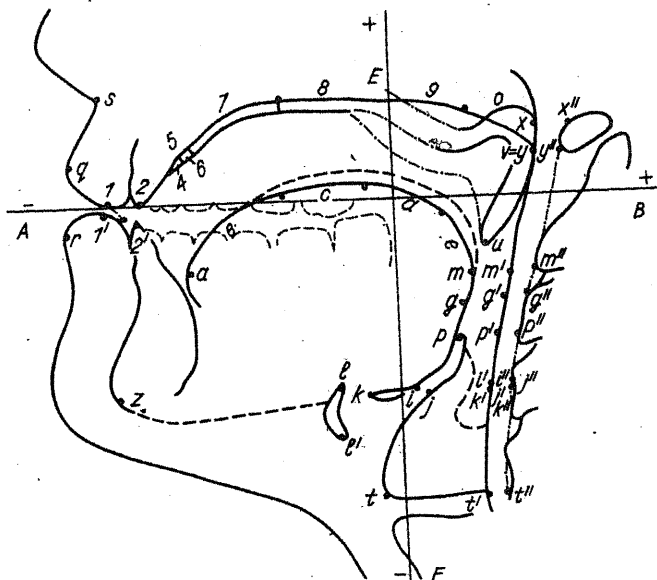


Рис. 8. Рентгенограмма звука о; д. 5.

заднерядным с тенденцией к переднерядности, примерно IV ступени отстояния (по величине отстояния и по слуховой корректировке) ртовый огубленный; его символ в фонической транскрипции - о:, bg, $(78 \frac{2}{5}) (\frac{2}{5} 89)$, в фонематической транскрипции - [o:].

Гласный о - переднерядно-центрально-заднерядный с тенденцией к переднерядности, примерно IV ступени отстояния ртовый огубленный краткий.

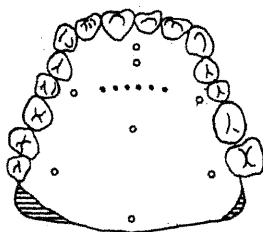


Рис. 9. Дентопалатограмма звука о; д. 1.

Фонемы [a:] и [a]

При произнесении долгого звука а: в словоформе ака: 'старший брат' контур активности имеет пологую форму КА-2 (рис. 10). Максимум превышения КА-2 локализуется в межзубной части спинки языка, индекс d или $(C \frac{1}{2}) (\frac{1}{2} e)$. Нёбный локус или начало вектора фиксируется примерно на середине второй половины твердого нёба, индекс $(7 \frac{1}{2}) (\frac{1}{2} 89)$. По длине вектора, т.е. по отстоянию МП от НЛ и по слуховому восприятию акустического эффекта всей настройки, данный гласный является гласным примерно IV сту-

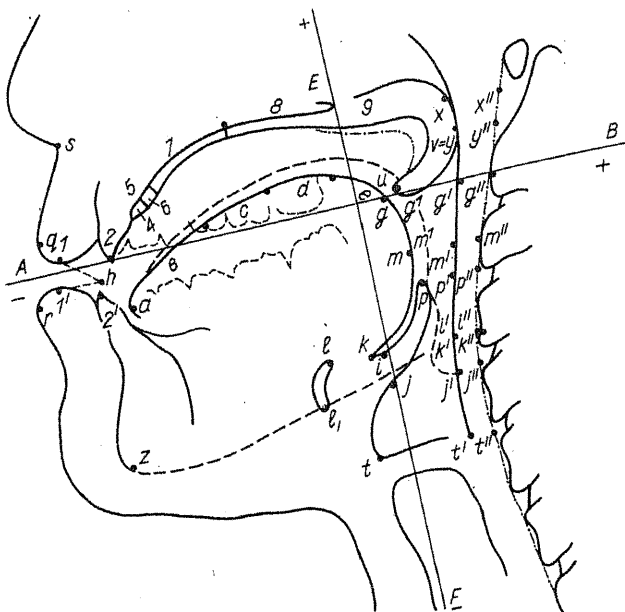


Рис. 10. Рентгеносхема звука а; д. 5.

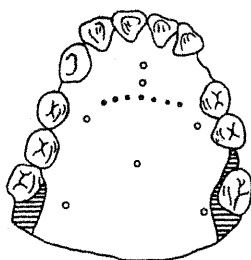


Рис. 11. Дентопала-
тограмма звука а; д. 2.

пени отстояния. Примерно с середины передней части спинки языка до корня языка — относительно небольшой прогиб с максимумом 8,5 на задней части спинки языка. На дентопалатограммах всех дикторов (рис. 11 дентопалатограмма звука а: в словоформе а: ма: 'папа, отец', д. 2) нет никаких отпечатков; что также свидетельствует о большом отстоянии спинки языка. Кончик языка проецируется на лигвальный склон верхних резцов и по сравнению с нейтральным положением отодвинут на 0,8 и опущен вниз на 20,2.

Мягкое небо с увулой тесно сомкнуто с задней стенкой носоглотки. По сравнению с нейтральным положением полость глотки незначительно сокращена предельно на уровне точек $m-m'$ (на 2,5), задняя стенка фаринкса утолщена на 6,8, что указывает на некоторое мускульное напряжение задней стенки фаринкса. Верхняя точка 1 на корпусе подъязычной кости продвинута вперед на 4,2 и поднята вверх на 0,7; нижняя точка 1_1 выдвинута на 8,8 и поднята на 1,9 по сравнению с эталонным положением.

Отстояние между верхними и нижними резцами 7,0. Губы вытянуты вперед на 6,6, расстояние между ними 7,3; угол рта выдвинут на 10,2 и опущен на 4,1. Эти данные свидетельствуют о

мало выраженной неогубленности настройки исследуемого гласного.

Описанная настройка позволяет определить исследованный звук как центральнозаднерядный сильновыдвинутый, примерно IV ступени отстояния ртовый нелабиализованный. В фонической транскрипции его можно обозначить символом α_4 .

Гласный а – центральнозаднерядный сильновыдвинутый IV ступени отстояния ртовый нелабиализованный.

Гласные фонемы [э:] и [э]

При настройке оттенка фонемы [э:] в словоформе вэ: 'полька' (д. 5) контур активности определяется как КА-3, глобальный, соответствующий всему контуру спинки языка – $\sim ag$ (рис. 12). Максимума превышения на КА-3 нет. Небольшой продольно-медиальный прогиб с максимумом 6,8 фиксируется от второй половины передней части спинки языка до корня языка – bi . Кончик языка a по сравнению с эталонным нейтральным положением отодвинут на 0,5, опущен на 22,1 и проецируется на лингвальный склон верхних резцов, индекс $\frac{1}{3}3$.

Линейный нёбный локус выражается цифровыми символами крайних участков нёбного контура: передняя граница ($2\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{4}4$), задняя – ($89\frac{1}{3}$) ($\frac{2}{3}0$), т.е. от переднего склона альвеол до второй трети задней части условного мягкого нёба, что позволяет опре-

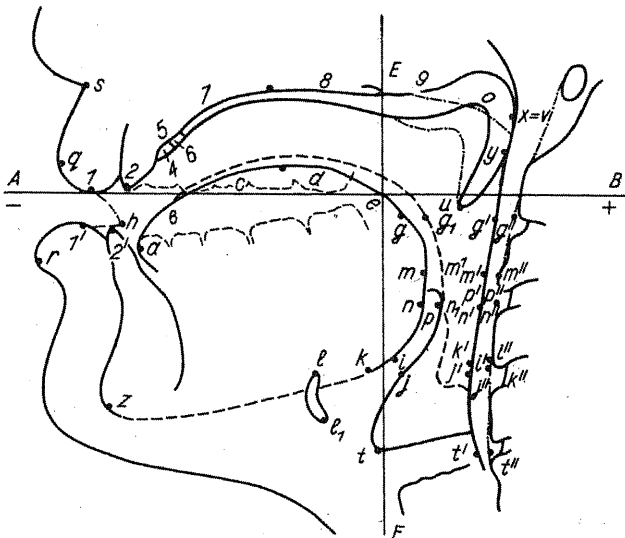


Рис. 12. Рентгенограмма звука $\underline{\alpha}_4$, д. 5.

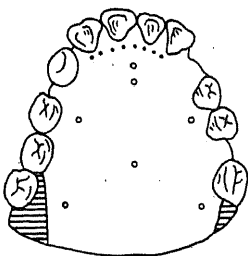


Рис. 13. Дентопа-
тограмма звука э;
д. 2.

делить данную настройку по языку смешанно-
рядной выдвинутой. По величине вектора
со слуховой корректировкой гласный опреде-
ляется как гласный примерно IV ступени
отстояния. На дентопапатограммах фиксиру-
ются отпечатки боков языка у моляров.
(рис. 13 - дентопапатограмма звука э:
в словоформе вэ: 'люлька'). Мягкое нё-
бо плотно сомкнуто с задней стенкой фа-
ринкса, тем самым преграждает путь воз-
душной струи в носовую полость и образо-
вывает одноканальный ртовый выход. По-
лость глотки на уровне точки m по срав-
нению с эталонным расширена на 3,2, толщина задней стенки в
данной зоне также увеличена на 1,3.

Верхняя точка 1 на корпусе подъязычной кости по сравнению
с эталонным отодвинута назад на 8,0 и опущена на 12,9; нижняя
точка 1₁ соответственно - на 2,5 и 11,7. Зафиксированное сме-
щение корпуса подъязычной кости позволяет констатировать отно-
сительно большое напряжение мускулов корня языка и шейных язык-
но-скелетных мускулов.

Верхняя губа в точке q выдвинута вперед на 3,6, опущена на
0,5; точка r на нижней губе выдвинута на 12,0, опущена на 8,6;
отстояние губ в точках 1 и 1' равно 10,2; отстояние между верх-
ними и нижним резцами в точках 2, 2' - 10,6. Относительно не-
большое сужение резонатора произошло между губами - настройку
оттенка фонемы [э:] можно считать слабо лабиализованной - э:̣.

Описанная настройка позволяет дать следующее определение
исследуемому звуку: гласный смешанно-рядный выдвинутый, пример-
но IV ступени отстояния слабо огубленный; его символ в фониче-
ской транскрипции - э:̣.

Гласный э - смешанно-рядный примерно IV ступени отстояния
слабо огубленный краткий.

1.3. КВАНТИТАТИВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЛАСНЫХ

В данном разделе излагаются результаты исследований долгот-
ных отношений гласных в дисиллабах и трисиллабах, полученные в
результате метрической и табулярной обработки пневмоосциллогра-
фического материала (пограмм) по трем дикторам в абсолютном и
относительном выражении.

Длительность гласных в дисиллабах

Приведенные в табл. 1-3 данные по средним относительным
длительностям (СОД) гласных первого и второго слогов в дисилла-
бах позволяют сделать следующие выводы относительно общих тен-

дений в изменениях количественной характеристики гласных.

1. Гласные имеют различные длительности в первом и во втором слогах. У всех (однотипных) гласных меньшая СОД в первом слоге и большая во втором. Тенденция уменьшения длительности более характерна для кратких гласных, прежде всего для узких *i*, *υ*, так как различная СОД соотносится с качеством гласных: гласным более широкой настройки (*a*, *э*, *o*) свойственна большая, а узким (*i*, *υ*) меньшая СОД. В слогах типа (CV) длительность краткой гласной [i] в первой позиции дисиллаб составляет 86,6%, во второй - 113,0% СДЗ, по д. 1-101,7%, по д. 2-135,9%, по д. 3 - 82,2% и 127,1% СДЗ; СОД краткой гласной *υ* в первой позиции составляет 87,8%, во второй - 113,0% СДЗ, по д. 1-104,3%, по д. 2 - 127,9%, по д. 3 - 83,4% и 101,9% СДЗ.

Долгие гласные менее податливы влиянию фонетической позиции, СОД долгих гласных начальной и финальной позиций не имеют существенного различия: СОД долгой гласной *i*: в первом слоге типа (CV-) составляет 147,9%, во втором - 143,8% СДЗ по д. 1, 148,6 и 137,6% по д. 2; 139,2 и 158,0% СДЗ по д. 3; СОД долгой фонемы [V:] в первом слоге типа (CV-) составляет 125,1%, во втором - 129,1% СДЗ по д. 1, соответственно - 134,1% и 132,6% СДЗ по д. 2, 153,7% и 144,0% СДЗ по д. 3.

Как видно из таблиц 1, 2, 3 по данным всех дикторов длительность дифтонгоида [e:] сравнительно устойчива как в первой, так и во второй фонетической позиции, СОД дифтонгоида в первом слоге почти равна СОД во втором слоге: в слогах типа CV - по д. 1 в первом слоге 68,0% к СДЗ, во втором 90,4%; по д. 2 соответственно - 152,2 и 148,3%; по д. 3 - 134,6 и 154,5% к СДЗ.

2. СОД всех гласных зависит от типа слога. Эвенкийские двусложные словоформы имеют следующую силлабическую структуру: V+CV, V+CVC, VC+CV, VC+CVC, CV+CV, CV+CVC, CVC+CV, CVC+CVC, т.е. начальные слоги четырехтипны (V-, VC-, CV-, CVC-), финальные слоги двухтипны (CV-, CVC-). Максимальной длительностью характеризуются гласные в открытом (V-) и в прикрито-открытом (CV-), минимальной - в прикрито-закрытом слоге (CVC-).

Аналогичная картина наблюдается и в финальных слогах дисиллаб - в прикрито-открытом слоге (-CV) СОД гласных колеблется в разбросе 110-185,6%, в прикрито-закрытом слоге (-CVC) - от 80,6 до 149,8% к СДЗ.

На основании экспериментальных данных выявлены также следующие тенденции.

Длительность всех гласных увеличивается в зависимости от превокала в последовательности от смычного через шелевой к сонанту (табл. 4). Эта закономерность объясняется общefonетическими условиями - временем на настройку смычной и шелевой преград.

Фонематическое противопоставление долгих и кратких гласных в первом и втором слогах в дисиллабах количественно противопоставляются достаточно четко: длительность краткой гласной [i] в первом слоге по д. 1 составляет в разбросе 68,6-101,6% СДЗ, по

Таблица 1. Сводная таблица средней относительной длительности

Гласные	Первый слог			
	СОД, % к СДЗ (СОД, % к СДГ)			
	V-	CV-	VC-	
Краткие	[i]	101,6 (87,0)	86,8(88,1)	85,6(73,5)
	[v]	96,7(80,5)	87,8(92,0)	87,9(83,5)
	[o]	160,4(101,8)	126,6(109,0)	105,1(75,4)
	[э]	150,2(140,0)	94,0(93,0)	97,5(77,2)
	[а]	135,5(140,0)	101,9(96,6)	89,2(81,0)
Долгие	[i:]	163,3(138,0)	147,9(106,8)	128,2(130,0)
	[v:]	123,1(102,4)	125,1(90,0)	128,3(94,0)
	[o:]	182,7(138,0)	133,2(99,0)	183,2(135,0)
	[э:]	-	160,2(116,1)	-
	[а:]	191,4(149,5)	188,8(138,0)	196,1(87,9)
Диф-тон-гоид	[e:]	142,7(140,0)	68,0(99,0)	167,3(121,0)

Таблица 2. Сводная таблица средней относительной длительности

Гласные	Первый слог			
	СОД, % к СДЗ (СОД, % к СДВ)			
	V-	CV-	VC-	
Краткие	Г	96,2(90,8)	101,7(82,8)	110,5(73,5)
	v	90,0(76,4)	104,3(74,7)	67,1(66,2)
	o	117,9(78,2)	122,0(97,7)	66,5(57,4)
	э	93,4(85,8)	144,0(106,0)	86,3(64,5)
	а	93,6(79,8)	132,2(102,5)	94,3(78,9)
Долгие	I:	145,8(106,6)	148,6(101,9)	132,6(110,3)
	v:	127,3(95,2)	134,1(98,0)	135,8(97,6)
	o:	168,3(130,1)	156,1(97,9)	143,0(139,6)
	э:	-	147,9(102,5)	-
	а:	185,3(133,4)	171,6(133,9)	133,1(116,9)
Диф-тон-гоид	Ie:	163,8(133,6)	152,2(116,0)	143,1(97,0)

д. 2 - 71,3-110,5%, по д. 3 - 64,8-82,2% СДЗ; длительность до
гой фонемы [l:] составляет в разбросе по д. 1 128,2-163,3%, по
д. 2 - 132,6-148,6%, по д. 3 - 124,3-162,4% СДЗ. Во втором сло-
ге СОД краткой гласной I составляет в разбросе 108,5-113,0% СДЗ
по д. 1; 129,7-135,9% по д. 2; 158,0-167,2% СДЗ по д. 3.

гласных в двухсложных словоформах (д. 1)

	Второй слог	
	СОД, % к СДЗ (СОД, % к СДГ)	
	CVC-	-CV
68,6(71,0)	113,0(87,0)	108,5(117,9)
80,4(71,0)	118,7(128,2)	101,9(98,2)
87,9(93,0)	129,7(110,0)	129,1(102,0)
82,7(77,7)	144,1(131,5)	124,9(110,0)
91,3(79,0)	130,5(119,0)	126,2(115,0)
135,2(87,0)	143,8(108,8)	117,6(105,1)
119,0(121,0)	129,1(98,4)	121,1(105,0)
134,5(93,1)	159,9(130,2)	146,7(130,8)
141,1(113,0)	162,5(136,4)	160,6(123,3)
140,8(94,0)	177,8(129,1)	180,5(131,8)
142,3(113,6)	90,4(121,6)	-

гласных в двухсложных словоформах (д. 2)

	Второй слог	
	СОД, % к СДЗ (СОД, % к СДГ)	
	CVC-	-CV
71,3(86,5)	135,9(107,4)	129,7(108,3)
82,2(63,9)	127,9(103,5)	112,8(82,9)
118,8(90,1)	148,9(126,2)	148,0(114,1)
96,5(73,2)	125,1(108,4)	169,2(126,7)
91,7(71,8)	136,5(112,8)	130,1(110,7)
145,7(115,1)	137,6(108,0)	163,4(138,8)
141,1(101,3)	132,6(101,4)	125,9(113,2)
160,3(115,9)	150,5(122,8)	189,2(114,1)
153,5(120,3)	148,9(109,3)	171,8(135,3)
166,0(107,3)	165,9(133,9)	180,0(140,6)
188,9(135,5)	148,3(114,3)	-

Не все согласные противопоставлены в одинаковой мере. По длительности четко противопоставлены узкие гласные, среди широких гласных - фонемы [ɔ]-[ɔ:], [ʏ] и [ʏ:]. Таким образом, долгота - краткость является конститутивно-дифференциальным признаком гласных. Длительность кратких и долгих гласных фонем - вели-

Таблица 3. Сводная таблица средней относительной длительности

Гласные	Первый слог		
	СОД, % к СДЗ (СОД, % к СДГ)		
	V-	CV-	VC-
Краткие	И 64,8(51,5)	82,2(81,7)	68,1(50,8)
	у 84,4(80,6)	83,4(122,0)	70,2(64,6)
	о 116,5(78,9)	103,9(88,5)	74,3(55,3)
	э 104,9(101,1)	136,0(105,7)	94,4(71,7)
	а 99,4(82,0)	102,7(93,9)	88,6(92,0)
Долгие	И: 162,4(145,0)	139,2(91,3)	124,3(113,2)
	у: 189,3(151,1)	153,7(118,0)	118,1(90,0)
	о: 167,3(133,2)	170,4(110,3)	142,7(109,1)
	э: -	179,1(132,6)	-
	а: 163,4(141,0)	194,4(147,6)	132,6(140,6)
Дифтонгоид	И _е : 171,7(156,7)	134,6(107,2)	152,0(117,7)

чина относительно постоянная и в то же время находящаяся в зависимости от фонетических условий. Относительная длительность томмотских гласных колеблется в пределах своей зональной долготности в зависимости от качества самого гласного, характера слога: количества слогов в словоформах, качества согласного (шумный, малошумный, смычный, шелевой).

Длительность гласных в трисиллабах

Анализ долготностей гласных показывает тенденцию к их общему уменьшению по всем позициям у всех дикторов в сравнении с длительностью гласных в дисиллабах: в прикрыто-открытом слоге длительность кратких гласных сократилась на 10-50% СДЗ по д. 1 на 30-60% - по д. 2, на 10-40% - по д. 3 (табл. 5, 6, 7). Максимальной длительностью характеризуются все гласные в финальной позиции, минимальная СОД у гласных в медиальной позиции: длительность в первом слоге типа (CVC) медиальной позиции составляет 50,8% СДЗ, в начальной позиции - 69,9, в финальной - 70,2% по д. 1; 63,4% в медиальной, 65,8% в начальной и 100,1% в финальной по д. 2; соответственно по позициям - 52,2; 66,0 и 74,2% СДЗ по д. 3.

СОД всех гласных в трисиллабах, как и в дисиллабах, зависит от структуры слога: максимальной длительностью характеризуются все гласные в прикрыто-открытом слоге (CV) во всех позициях

	Второй слог	
	СОД, % к СДЗ (СОД, % к СДГ)	
	CVC-	-CV
77,7(79,8)	127,1(134,6)	97,5(107,6)
55,9(59,4)	101,9(104,0)	82,9(83,9)
92,2(73,3)	124,9(119,1)	115,2(102,9)
99,8(83,7)	137,0(128,1)	112,7(119,9)
99,5(73,4)	130,0(122,0)	107,1(102,8)
133,3(113,0)	158,0(100,8)	110,5(90,8)
139,8(124,3)	144,0(117,3)	137,7(125,4)
170,8(110,7)	163,8(133,0)	148,6(122,1)
140,2(127,9)	185,9(138,8)	115,6(131,1)
147,4(103,6)	169,9(127,5)	193,2(140,7)
171,0(117,3)	154,5(134,4)	-

и в открытом слоге (V) в начальной позиции; минимальной - гласные в прикрыто-закрытом слоге (CVC) в начальной позиции.

Как и в дисиллабах, различная СОД гласных соотносится с качеством гласных.

Фонематическое противопоставление долгих и кратких гласных в трисиллабах имеет такой же характер, как и в дисиллабах.

Таким образом, в результате анализа экспериментальных данных можно сделать следующие выводы.

Противопоставление по длительности, т.е. долгота - краткость, является релевантным признаком для гласных томмотского говора эвенкийского языка. Краткие и долгие гласные противопостоят друг другу достаточно четко.

Длительность кратких и долгих гласных томмотского говора является величиной относительно постоянной.

Длительность кратких и долгих гласных является величиной, зависимой от фонетических условий: качества гласного, характера слога, количества слогов, от качества соседнего согласного, фонетической позиции.

Дифтонгоид I_e : всегда долгий; также увеличивает свою длительность в финальном слоге и имеет меньшую длительность в начальных слогах.

Таблица 4. Средняя относительная длительность гласных в дисиллабах

Дикторы	Гласные	СОД в дисиллабах после			
		СМЫЧНЫХ	ЩЕЛЕВЫХ	СОНАНТОВ	
				НОСОВЫХ	РТОВЫХ
1	[i]	95,2	122,2	127,6	-
	[i]	83,3	112,8	103,2	79,7
	[i]	92,7	102,7	109,2	11,5
	[i:]	131,0	137,8	147,6	157,1
2	[i:]	134,5	167,7	187,1	258,1
3	[i:]	145,6	162,5	158,0	169,0
1	[v]	101,6	112,4	118,1	79,7
2	[v]	119,3	160,0	175,2	92,7
3	[v]	88,0	93,2	121,4	93,2
1	[v:]	131,2	152,6	149,3	164,9
2	[v:]	131,6	155,1	126,9	162,6
3	[v:]	157,4	151,3	145,8	147,7
1	[o]	166,6	106,4	134,6	100,0
2	[o]	94,8	137,3	150,8	187,6
3	[o]	105,6	106,4	133,3	126,3
1	[o:]	142,6	145,0	146,3	151,2
2	[o:]	136,6	183,0	166,0	191,7
3	[o:]	165,2	147,7	165,2	177,9
1	[э]	98,8	125,0	207,3	131,2
2	[э]	107,3	130,7	163,2	184,5
3	[э]	82,3	102,3	104,5	159,0
1	[э:]	147,1	140,7	161,9	133,5
2	[э:]	128,2	140,0	168,0	184,5
3	[э:]	167,5	182,0	233,1	162,7
1	[a]	92,3	96,4	150,0	129,5
2	[a]	118,2	136,4	133,4	137,9
3	[a]	69,2	118,5	124,0	137,6
1	[a:]	195,8	188,8	195,8	196,8
2	[a:]	122,6	144,8	169,6	171,6
3	[a:]	111,6	156,9	190,0	188,1
1	[ie:]	138,0	139,3	158,0	139,3
2	[ie:]	120,4	160,3	112,9	160,3
3	[ie:]	139,3	135,2	95,3	107,0

1.4. ГАРМОНИЯ ГЛАСНЫХ

I. В эвенкийском языке, как и в других языках тунгусо-маньчжурской семьи, фонологическая структура слова характеризуется палатальной и губной гармонией гласных.

Сингармонизм в алтайских языках, как предполагают В.И. Цинциус /1949, с. 116-124/, В. Котвич /1962, с. 97-99/, возник на основе единой восьмичленной системы гласных. Постепенно гармония гласных в этих языках "нарушалась", в различных языках сингармонизм стал проявляться разнообразно.

В тунгусо-маньчжурских языках гармония гласных имеет сложный характер. Изменился их состав — это относится прежде всего к узким гласным *и, у* (исторически различные гласные два *и* и два *у* совпали и перестали различаться); вместо четырех широких гласных (как в тюркских и монгольских языках) *а, ä (э), о, ö* — только три *а, э, о* с асимметричным противоположением *а, о — э* /Цинциус, с. 79-92; 121/. "Возможно, именно с утратой некоторых гласных связано развитие, а может быть, даже и возникновение долгих гласных, которые теперь уже играют большую роль во всех тунгусских языках (за исключением лишь литературного маньчжурского) и прежде всего в северных" /Котвич, с. 97-98/. Долгие гласные, пишет В. Котвич, слабо подчиняются закону сингармонизма. Он выделил особенности, присущие гармонии гласных тунгусо-маньчжурских языков: а) слова, имеющие в своем составе лишь краткие гласные, подвергаются полной палатальной гармонии; б) после всех гласных (и кратких, и долгих) могут следовать гласные узкого ряда *и, у (ü)*, появление их в слове знаменует собой как бы переломный момент, после которого может появиться новая серия гласных, зависимых от этого переломного гласного; в) после слогов с *о* следуют слоги с *о* или *ō* до конца слова или до перелома (т.е. до слога с *и* или *у*), после которого идет *а:oronno, sokorʒoron, sokorīw-ʒaran, ohikta*; г) после гласных *ā, ē, ō* фиксируются такие же гласные или *е, а, о*, точнее: после *ā* выступает *ā* или *е: wāren* 'убил (он)', после *ē-ē* или *а: ēsa* 'глаз', после *ō-ō* или *а:ōkal* '(ты) сделай'; д) после всех гласных, кроме передних *е, ü* и заднего *о*, может следовать *а*; е) в некоторых диалектах (например, баргузинском) после передних гласных *е, и, ü*, может наблюдаться *ō:ikōn* 'песня-импровизация'.

Таким образом, подчеркивает В. Котвич, мы имеем дело с довольно сложной системой сингармонизма, на которую оказывают большое влияние именно долгие гласные.

В "Сравнительной фонетике..." /1949, с. 120-123/ В.И. Цинциус дала характеристику сингармонизма литературного эвенкийского языка. Ассимиляция гласных по участию губ, т.е. губная, в литературном эвенкийском языке ограничена лишь одной фонемой *о*, после которой следует широкий губной *о*, например: *тохо* 'огонь' — *тохово* 'огонь (вин. п.)'. Но и это ограниченное действие губного сингармонизма нейтрализуется, отмечает она, если слогу с широким гласным предшествует слог с узкими гласными *и, у*, например, *тоховор* 'свой (многих) огонь (вин. п. безл. прит. ф. мн. ч.)', но *тоховогувар* 'в своем (многих) огне (дат. п. безл. прит. ф. мн. ч.)', *тоховоткūвар* 'к своему (многих) огню (направит. п. безл. прит. ф. мн. ч.)' и т.п. Что касается палатальной ассимиляции, когда в словоформе должны использоваться гласные либо переднего, либо задне-

Таблица 5. Сводная таблица средних относительных длительностей

Гласные	Первый слог		
	V-	CV-	CVC-
ɪ	69,9(61,5)		48,9(45,9)
v	76,2(57,3)		77,8(77,4)
o	-	82,4(81,4)	71,0(75,6)
э	90,9(93,3)		92,1(78,1)
а	84,1(82,3)	91,0(78,0)	90,5(76,2)
ɪ:			128,3(127,3)
v:			
o:			
э:	116,6(109,5)		179,1(129,2)
а:	183,3(121,6)		159,5(144,6)
ɪe:	103,4(86,6)		131,0(114,6)

Таблица 6. Сводная таблица средних относительных длительностей

Гласные	Первый слог		
	V-	CV-	CVC-
ɪ	65,8(51,0)		52,4(41,6)
v	90,4(63,3)		77,8(72,3)
o	-	130,5(109,4)	78,7(75,0)
э	97,8(86,5)		87,7(72,1)
а	73,2(72,5)	80,8(67,4)	95,9(76,6)
ɪ:			128,2(111,9)
v:			
o:			
э:	121,2(105,1)		179,4(137,5)
а:	124,4(103,4)		165,0(124,4)
ɪe:	91,4(83,4)		144,5(119,9)

го ряда, то гармония гласных выглядит следующим образом: гласные делятся на две неравные по количеству группы: 1) а, ē, о, ɔ, ā; 2) э, ɛ. Узкие гласные и, у образуют третью, нейтральную группу и могут требовать после себя гласные то первого, то второго ряда: ʒ̄у-ва 'юрту (вин. п)', но м̄у-вэ 'воду (вин. п.)'. В словоформах с широкими гласными используются гласные либо первого, либо второго ряда. При этом констатируется "нарушение" гармонии - после долгого ā следует широкий нормальный э вместо ожидаемого а: һаwā 'работа'; һаwā-wэ 'его работу (вин. п.)'. В результате аффиксы с широкими гласными не имеют единого стабильного вида, а представляют

гласных в трисиллабах (д. 1)

Второй слог		Третий слог	
-CV-	-CVC-	-CV	-CVC
	50,8(54,2)	64,4(62,5)	70,2(65,9)
73,5(79,0)	63,0(57,1)	81,3(64,5)	109,0(106)
99,4(85,7)	90,6(88,4)	77,5(69,1)	98,6(79,4)
88,6(90,7)	65,4(67,3)	98,6(108,0)	94,5(98,4)
106,9(103,9)	78,5(77,2)	118,0(101,2)	101,1(107)
		123,3(113,5)	111,7(121,2)
	92,5(77,9)	135,0(110,5)	
		173,2(131,3)	151,7(143,3)
		117,8(112,7)	159,4(135,5)
186,7(108,7)	126,0(136,8)	-	160,9(143,7)
147,1(120,3)			

гласных в трисиллабах (д. 2)

Второй слог		Третий слог	
-CV-	-CVC-	-CV	-CVC
	63,4(56,0)	70,3(58,7)	100,1(86,8)
62,6(54,6)	89,9(67,6)	84,2(66,0)	146,7(122,2)
81,3(68,1)	103,7(87,5)	84,8(69,6)	74,3(163,1)
80,2(75,3)	99,7(83,3)	129,4(122,1)	129,4(122,1)
87,9(79,3)	82,4(77,2)	105,5(89,9)	138,1(134,3)
		108,9(95,6)	163,8(161,2)
	116,0(97,5)	93,5(76,9)	
		183,8(163,1)	200,1(173,2)
	176,2(118,6)	109,0(96,7)	181,5(156,8)
207,7(154,6)	176,2(118,6)	-	132,1(171,1)
80,3(69,2)	-	-	-

собой теоретическое единство нескольких вариантов, они трехвариантны. Например: аффикс вин. п. -ва, -во, -вэ: аффикс множительных числительных -мән, -мөн, -мён. Аффиксы с узкими гласными одновариантные, например: аффикс направит. п. -ткй, аффикс дат. п. -ду.

В целом гармония гласных в эвенкийском языке определяется В.И. Цинциус как слоговая или ступенчатая в отличие от сингармонизма в тюркских языках. В пределах эвенкийской словоформы «можно наблюдать полное кажущееся "смешение" гласных различных "подразделений" - первого ряда со вторым, губных с негубными, например: б-дә-вэр 'чтобы сделать (самим многим)', орондулвэр 'к свое-

Таблица 7. Сводная таблица средних относительных длительностей

Гласные	Первый слог		
	V-	CV-	CVC-
і	66,0(61,1)		52,6(41,7)
v	41,5(77,8)		90,9(78,5)
о	-	72,2(77,0)	86,6(93,2)
э	88,3(88,8)		88,1(64,7)
а	70,1(53,4)	126,3(97,9)	97,5(83,0)
І:			139,3(131,5)
v:			
о:			
э:	116,6(108,5)		107,6(85,5)
а:	96,1(83,8)		95,8(99,9)
і̣ е:	56,1(46,2)		112,5(94,2)

му (многих) оленю' и т.п. Но ассимилятивная зависимость гласных последующего слога от гласных предшествующего слога совершенно очевидна» [Цинциус, 1949, с. 122]. Правила гармонии гласных представлены В.И. Цинциус в табл. 8.

Ассимиляция гласных в эвенкийском языке обычно направлена вперед — от корня к аффиксам. В томмотском говоре закон гармонии гласных действует более последовательно, в отличие от других говоров эвенкийского языка, отмечает А.Н. Мыреева в "Очерке..." [Романова, Мыреева, 1962, с. 56]. "...В одном слове могут быть гласные только переднего ряда или только заднего и средне-заднего ряда, так же как и в якутском языке". И в отличие от северных и южных говоров эвенкийского языка не наблюдается "нарушение" гармонии гласных: после долгого *ā* следует, как и положено, слог с гласным *a*, а не *э*. Очень четко выражено "губное" притяжение: *сүрүрүн, хүрүрүн* '(он) ушел'; *бүрүрүн* 'упал, выпал (он)'; *буйүрүн* 'кровяная колбаса'; *үрүнүн* 'обрадовался (он)'.
 II. Дистрибуционный анализ гласных томмотского говора позво-

лили вывести следующие правила гармонии гласных.

1. Гласные томмотского говора по их дистантной сочетаемости (в пределах однокорневых основ) подразделяются на две неодинаковые по количеству группы фонем: первая — *a, ā, o, ɔ, ɛ̄* и вторая — *э, ̄э*. В составе словоформы могут быть только гласные первой или только второй группы. В говоре существует "нейтральная" группа

Второй слог		Третий слог	
-CV-	-CVC-	-CV	-CVC
	52,2(51,2)	75,2(64,4)	74,2(62,8)
63,7(58,1)	83,7(87,2)	77,6(75,7)	95,4(92,4)
79,4(71,1)	90,1(83,0)	102,1(96,0)	103,3(84,1)
79,5(85,2)	74,2(69,5)	105,0(99,7)	99,2(114,5)
72,5(65,1)	84,3(80,9)	82,6(64,0)	112,4(116,9)
		142,0(141,6)	84,6(66,0)
	120,6(105,2)	169,9(124,8)	-
		170,2(138,7)	166,4(151,6)
		123,9(123,7)	175,2(142,4)
190,0(146,0)	171,8(122,3)	-	173,8(158,0)
158,7(120,7)			

Таблица 8. Гармония гласных в эвенкийском языке

Гласный пред- шествующего слога	Гласный последующего слога				
	широкий		узкий		
	норм.	долгий	норм.	долгий	
Широкий	а	а	ā	} и, у	ū, ū
	ā	э	ā		
	ē	а	ā		
Широкий	{ о	о	ō	} и, у	ū, ū
	{ ō	а	ō		
	{ э	э	ē		
	{ ē	э	ē		
Узкий	{ и, ī	< а	ī	}	
	{ у, ū	< э	ū		
		< а	ū		
		< э	ū		

Т а б л и ц а 9. Гармония гласных в томмотском говоре эвенкийского

1-я группа				2-я группа			
В предшественном слого	В последующем слого			В предшественном слого	В последующем слого		
	монофтонги		дифтонгоид		монофтонги		
	широкие	узкие			широкие	узкие	
а	а, ā	} и, ī у, ū	} (ē)	э	э, ē	} и, ī	} у, ū
ā	а, ā			э	э, ē		
о	о, ō						
ō	ō, а						
и, ē	а, ā						

узких гласных - и, ī, у, ū, которые в пределах словоформы могут дистантно сочетаться с гласными первой или второй группы.

2. Неогубленные широкие краткие и долгие монофтонги могут дистантно следовать за монофтонгами неогубленными широкими (краткими, долгими), неогубленными узкими (краткими, долгими), огубленными широкими (только долгими), огубленными узкими (краткими, долгими), за неогубленным долгим дифтонгоидом, локализованными в предшествующем слого:

бадара 'лесной пожар'; айāн, 'снег по краям палатки (внутри)'; вакта 'рана'; айчā 'вяленый на солнце (о мясе, рыбе)'; илан 'три'; кйран 'орел-крикун, ястреб, коршун'; ицāран 'каменистая коса'; чйчāм '(я) скоблил'; бран '(он) сделал'; бмакта 'новый'; уман 'костный мозг'; уд'а 'след'; увгā 'проход в снегу'; тўпāнан '(он) убежал'; и_иēлла 'уголь'; ог_иēцā 'черт, дьявол'; эмэрэн '(он) пришел'; н_иэлэ-кэс 'трус, трусливый, пугливый'; тэвлэрэв '(мы) набрали'; эй_ин 'амулет'; вещь, которую бережно хранят, носят при себе'; гиркэрэн '(она) расставила'; йкэн 'падь; горное ущелье'; ирэк 'лиственный лес'; йлэ 'куда?'; мукчэрйн 'круглый, шарообразный'; мўмэ 'водяной, водянистый'; мунчэ 'гнилой, испорченный (о пище, продуктах)'; мўдэ 'наводнение, разлив'.

3. Огубленные широкие краткие монофтонги могут дистантно следовать только за огубленным широким кратким монофтонгом, локализованным в предшествующем слого. Огубленные широкие долгие монофтонги - только за огубленными широкими (краткими, долгими) монофтонгами, локализованными в предшествующем слого:

олло 'рыба'; горово 'долго'; он_икод'оро 'много-много пасется (пасутся)'; од'б 'бережливость, запрет'; он_иблйн 'мастер вышивать, художник'; гōгō 'самка дикого оленя'; блбичб '(он) растерялся'.

Нейтральная группа			
В предшест- вующем слоге	В последующем слогe		
	монофтонги		диф- тон- гоид
	широкие	узкие	
и	< а, ā э, ē	} и, ī у, ū	} и _е
ī	< а, ā э, ē		
у	< а, ā э, ē		
ū	< а, ā э, ē		

4. Неогубленные узкие краткие и долгие монофтонги могут дистантно следовать за монофтонгами неогубленными широкими (краткими, долгими), неогубленными узкими (краткими, долгими), огубленными широкими и узкими (краткими, долгими), за неогубленным долгим дифтонгоидом, локализованными в предшествующем слогe:

апиц 'густой еловый лес';
āчин 'нет'; акй 'брат, братец (при обращении к старшему брату, к дяде - младшему брату отца и матери)'; āкйт 'место в чуме, где спят'; дэвтилэ 'ребро'; лэмпицēt 'материал для упряжных лямок'; дэгй 'птица'; эрин 'зов, призыв'; гилди 'обруч, кольцо, колечко на поясе'; мйпиктэ 'кусок'; иргичй

'хвостатый, волк'; дīскй 'вверх'; д'олик 'валун'; бкин 'когда'; го-чйн 'будущий год'; дбдй 'крепко (в сочетании с глаголом спать)'; кукин 'невестка'; үри 'недавно, не так давно'; угй 'верхний (по вертикали)'; үйкйтэ 'узкое место между двумя горами у ручья'; в^иэлика 'ласточка, стриж'; и^иэмй-кат 'непреренно, обязательно'.

5. Огубленные узкие краткие и долгие монофтонги могут дистантно следовать за монофтонгами неогубленными широкими (краткими, долгими), неогубленными узкими (краткими, долгими), огубленными широкими и узкими (краткими, долгими), за неогубленным долгим дифтонгоидом, локализованными в предшествующем слогe:

авулчā 'опухший, опухоль, нарыв'; āвун 'шапка'; аи_н 'сколько? (о предметах)'; гāвун 'длинный шест, отталкиваясь которым двигают лодку против течения'; лэндурйн 'лохматый, свисающий, развевающийся от ветра, развесистый'; нэку 'лабаз - настил на сваях с амбарчиком'; эрү 'зло, беда, горе, несчастье, плохой, неудовлетворительный, плохо'; йэкү 'недотрога, плакса, неженка'; ивгумна 'горелый лес, гарь'; йвул 'глухой, тупоумный', и'ирү 'хариус'; йдү 'где?'; ой-одук 'с вершины чего-либо'; д'битуран 'помнит, помнящий'; ойодү 'над кем-либо, чем-либо (в сочетании с глаголом "находиться")'; сбкүн 'смелый, отважный'; д'угу 'ради, из-за, для, по причине'; д'укун 'выдра'; д'улгү 'передний, впереди идущий'; үгү 'верхний (по вертикали)'; с^иэлун 'ноздря', г^иэдү 'во втором, в другом'.

6. В ограниченном количестве основ неогубленный долгий дифтонгоид может дистантно следовать только за огубленными широкими (краткими, долгими) и за огубленными узкими (краткими, долгими) монофтонгами, локализованными в предшествующем слогe: оги_енда 'черт, дьявол'; орочи_ер 'многооленные'; учүн_е 'ну и шумно!'

Изложенные правила гармонии гласных в томмотском говоре эвенкийского языка наглядно представлены в табл. 9, построенной с учетом релевантных признаков: 1) по дистантной сочетаемости – первая группа, вторая группа; 2) по стабильности в настройке – монофтонги, дифтонгоид; 3) по степени отстояния – широкие, узкие; 4) по длительности – краткие, долгие; 5) по участию губ – неогубленные, огубленные.

Глава 2. КОНСОНАНТИЗМ

2.1. ИНВЕНТАРЬ СОГЛАСНЫХ ФОНЕМ

Звуковой состав томмотского говора эвенкийского языка был освещен А.Н. Мырëевой в "Очерках токкинского и томмотского говоров" [1962, с. 57-60]. Исходя из слухового восприятия, она выделила 18 согласных фонем (табл. 10).

В простых скобках – комбинаторные варианты, в квадратных – заимствованные русские согласные.

Томмотскому говору, как и другим говорам эвенкийского языка, присущи следующие общие закономерности: нет стечения согласных в начале и в конце словоформ; в середине – сочетания не больше двух согласных; нет словоформ с финальным *b*; такие звуки, как *ф*, *з*, *ш*, *ж*, *ц*, *щ*, заимствованы из русского языка [Бойцова, 1952, с. 185-209; Горцевская, 1936; 1948, с. 37-38; Колесникова, 1954, с. 29-49; Константинова, 1954, с. 85-111; Лебедева, 1954, с. 71-85; 1959; Романова, 1963; Романова, Мыреева, 1964].

Для проверки звукового состава с последующим установлением фонемной отнесенности автором были проанализированы тексты и отдельные словоформы томмотского говора с полной дистрибуцией всех согласных звуков во всех возможных позициях и комбинациях.

Предварительный анализ текстов томмотского говора позволя-

Т а б л и ц а 10. Состав согласных фонем

По способу образования	По действующему органу					
	губ.-губ.	губ.-зуб.	пер/яз	с/яз	э/яз	фаринг.
Смычные	чистые <i>p b</i> аффрик. носов. <i>m</i>		<i>t d</i> [ц]	<i>t' d'</i>	<i>k g</i>	
Щелевые	среди. [ф]	<i>v</i>	<i>s</i> [з] [ш] [ж]	<i>h</i>	<i>x</i> (х)	(h)
	боков. дрожащ.		<i>l</i> <i>r</i>			

ет выделить в фоническом плане 20 типовых согласных звуков, которые можно объединить по активному органу их настройки в пять групп: 1) губные - p, b, β, m; 2) переднеязычные - t, d, n, s, l, r; 3) среднеязычные - tʃʰ, tʃʒʰ, j, ɲ; 4) заднеязычные - k, d, ŋ, ɣ; 5) фарингальный - h, ɦ.

Традиционно эвенкийские согласные разделяются на шумные и сонанты. В группе шумных имеются глухие и звонкие. Шумные глухие, шумные звонкие и сонанты можно обозначить символом с нижними индексами 1, 2, 3 - C₁, C₂, C₃. В таком порядке с учетом группировок звуков по активному органу и их использования в потоке речи будут изложены далее результаты дистрибутивного анализа.

Символ "ʋ" по принятым в ЛЭФИ обозначениям - краткий гласный, "ʋ̄" - долгий гласный.

Губные согласные

Дается список словоформ томмотского говора с исчерпывающей дистрибуцией губных согласных p, b, β, m во всех возможных позициях и комбинациях: pa:na:ɣa 'наспинная доска'; pə:ɾI:k z:n 'юла'; pIhʃʰa:m 'зазывать кабаргу при помощи бестряной губной пищалки'; pə:ta 'вьючная сума'; pvrən 'бег собаки по следу'; pvr:ɾI: 'лабаз'; la:pa:ra: 'рога оленя'; tʃʰa:pa 'гнездо белки'; zɾədɛm 'я покапал'; tv:pa 'вмятина'; apkɪm (я) задушил', la:pki:r 'подкладка'; da:ptv 'устье реки'; a:pʃʰa: 'вяленый'; dɛɾpək z 'трещина'; lɔmpɔ:r 'связка мелких предметов'; sa:ɾpɪ:r 'бахрома на узде'; ga:ɾpa:s 'стрелок из лука'; kv:ɾpək 'длинные меховые унты'; ana:ɾap 'мы толкнули'; zɛzɛzɾ 'мы пришли'; ʃɪp 'мы встали'; tɛtʃɪp 'мы надели'; ɔnɔ:rɔp 'мы пошли искать оленей'; hvrvrvp 'мы ушли'; ba:ɾɪr 'морщина'; ba:da:ʃki: 'сухой хворост'; bɛz 'ружье'; bɛ:ɪgɛ 'колени, согнутые при сидении'; bɛ: 'кровать'; bɪ: 'я'; bɔɪɔ 'осень'; bvm 'я умер'; bv: 'мы'; ab:ga:ra: 'здоровье'; ab:gv: 'который'; abdv: 'скот'; dɛbɔdʒkə 'ветошь'; tʃʰalban 'береза'; nɛ:ɪbɪ 'кисточка из ровдуги'; dɔɪbɔ 'ночь'; gɪɪbɛ:wv:n 'петля'; lamba 'вьюк'; arba 'мель'; a:ɾbvɪn 'правый берег устья реки'; gɛɾbɪ: 'имя'; ma:n 'стая птиц'; ma:r 'марник'; mɛ:n 'свой'; mɪe:βaʃʰɪ: 'сердечный, трудолюбивый'; mɪ:nɛ:m 'срезал'; mɔ: 'дерево'; mv: 'вода'; ama:ɾ 'тыл, зад'; amɪn 'отец'; a:mɪ: 'спать'; amɪ: 'отец'; a:ɾamv:s 'длинная ноговица'; zɛzɛm 'я пришел'; Imanna 'снег'; ɔ:mɪ: 'душа'; uman 'костный мозг'; vmvɪn 'один'; vml:βki:t 'кладовая'; da:mga 'табак'; ka:mɔ:ɔ:n 'меховой носок'; ana:mka:n 'осенний лось'; nɛ:mkv:n 'тонкий'; sɪmkɪn 'кашель'; amtan 'вкус'; Imtʃɪn 'окуривание дымом туши зверя'; kvmnɛn 'объятие'; tamna:ha 'туман'; amɪa 'рот'; samɪɪ:n 'дымокур'; Imtək 'торсук'; gvnmvɾI: 'называемый'; Itmar 'затылочные завязки недоуздка оленя'; sa:m 'я знаю'; nʃʰ:m 'похлебка, заправленная оленьей кровью'; ɔ:m 'я сделал'; mvɔvɪm '(я) обглодал', jv:m 'я вышел';

ʃa:m 'я убил'; ʃa:lan 'хороший охотник'; ʃ^Ie:lka 'стриж, ласточка'; a:wvm 'шапка'; зрI:n 'игра'; Iʃa:k 'полено'; aʃsa 'коробка'; aʃgv: 'который'; зрɣI: 'ближний'; зрrI: 'спуск, крутой склон'; зʃtэ 'легкое'; Ie:ʃkan 'олень - бык двух лет'; Iʃka:n 'ложка'; ʃz'aʃ 'лодка-берестянка'; зʃ^Iэ:ʃ 'не'; bihIʃ 'есть мы'; I:rI:ʃ 'вошли (мы)'.

На основании дистрибуции губных согласных в приведенных примерах можно констатировать следующее: нет стечений согласных ни в начале, ни в конце словоформ; все губные звуки, т.е. p, b, ʃ, m, встречаются в двух позициях: в начально-превокальной - CV-, C^V- и в медиально-интервокальной в четырех комбинаторных сочетаниях с гласными разных длительностей -^VC^V-, -^VC^V-, -^VC^V-, -^VC^V-; в финально-поствокальной позиции -^VC-, -^VC употребляются губные согласные p, ʃ, m, кроме b. В остальных позициях и комбинациях употребление губных согласных несколько ограничено, а именно: в медиально-преконсонантной позиции, -V[C]CV - в сочетании с постпозитивными согласными из группы C₁ - k, ʃ^I, m, s - используются звуки p, m, b; в сочетании с согласными из группы C₂ - ɣ, d, ŋ - встречаются звуки m, b, ʃ; в сочетании с согласными из группы C₃ - n, r - встречаются m, ʃ. В медиально-постконсонантной позиции -VC[C]V - в сочетании с препозитивными согласными из группы C₃ - r, l, m, n - употребляются звуки p, b, m; в сочетании с препозитивным согласным из группы C₁ - t - только m.

В томмотских текстах выделяются словоформы с идентичным звуковым составом, различающиеся одним-двумя звуками, т.е. квазиомонимы. При опоре на семантическое содержание этих квазиомонимов устанавливается фонематический статус фонически различающихся согласных звуков в сопоставляемых словоформах. Сопоставление звуковых оболочек словоформ: ʃa:m 'я убил' и sa:m 'знаю'; Iʃʃzɛn 'вся родня' и Iʃʃzɛn 'он страдает от жары'; зwI:n 'игра' и зrI:n 'мать'; mɔ:ʃa 'дерево (вин. п.)' и mɔ:ja 'дерево (вин.-неопр. п.)'; ʃz'aʃ 'лодка-берестянка' и ʃz'al 'ум', bɔ:ka:n 'батрак' и mɔ:ka:n 'палочка'; bvrI: 'дающий' и pvrI: 'лабаз'; ball: 'слепой' и pall: 'сверкание'; mv: 'вода' и bv: 'мы'; bI: 'я' и sI: 'ты'; зbɣIdz: 'ближняя сторона' и зrɣIdz: 'эта ближняя сторона' - позволяет выделить губные звуки p, b, ʃ, m как особые фонемы на основании того, что эти звуки, соотношенные со звуками s, l, r, n, j, в приведенных квазиомонимах своим участием в конкретных звуковых оболочках словоформ помогают различать семантическую специализацию этих словоформ.

Целесообразно дистрибутивный анализ дополнить анализом морфологических данных, которые позволяют выделить согласные фонемы в звуковых оболочках морфем, при опоре на грамматическое содержание этих морфем. Оптимальным случаем в этом анализе будет выделение однозвуковых морфем. Такими оптимальными случаями в эвенкийском языке являются, в частности, лично-предикативное оформление глагольных основ и лично-притяжательное оформление именных словоформ.

Таблица 11. Позиционно-комбинаторное употребление губных согласных

Фонема	Позиция													
	/C/Ṽ-	/C/V-	-ṽ[C/Ṽ-	-ṽ[C/V-	-ṽ[C/ṽ-	-ṽ[C/V-	-ṽ[C/ṽ ₁ -	-ṽ[C/ṽ ₂ -	-ṽ[C/ṽ ₃ -	ṽC ₁ /C/ṽ-	-ṽC ₂ /C/ṽ-	ṽC ₃ /C/ṽ-	ṽ[C/]-	-ṽ[C/]
п(р)	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
б(в)	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-
м(т)	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
в(β)	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+

В следующих двух неполных парадигмах словоизменения: эмэгэп 'он пришел', эмэгэβ 'мы пришли (не включая вас)', эмэгэр 'мы гришли (вместе с вами)', эмэгэс 'вы пришли'; гvнэп 'я сказал', гvнэс 'вы сказали', гvнэп 'он сказал' - выделяются финальные звучания β, р, с, н, т, каждое из которых представляет собой отдельный согласный звук в силу того, что в эвенкийских словоформам в финальной позиции не может быть больше одного согласного. Финальные звуки р, б, β, т, с, н, являясь единственными материальными различителями компонентов этих парадигм, представляют собой однозвукные оформления морфем с различным грамматическим содержанием - эти морфемы указывают на субъекты обозначенного действия, т.е. они являются лично-предикативными суффиксами с субъективной соотнесенностью однозвуковой морфемы -т - к 1 л. ед. ч., -β - к эксклюзивному 1 л. мн. ч., +р - к инклюзивному 1 л. мн. ч., -с - ко 2 л. мн. ч. в первой парадигме и ко 2 л. ед. ч. во второй парадигме и, наконец, морфемы -п - к 3 л. ед. ч. Следовательно, звуки т, р, β, с, н являются различными фонемами, в их числе - рассматриваемые в данном разделе фонемы р, б, т, β.

В заключение данного раздела губных согласных эвенкийского языка дается табл. 11, в обобщенном виде представляющая позиционно-комбинаторное употребление выделенных четырех губных согласных фонем. В заголовочную часть таблиц вынесены все возможные позиции и комбинаторные сочетания с другими согласными в виде формул, где символ /C/ указывает на любой из четырех губных согласных звуков, как было сказано выше, символ C₁ - шумный глухой согласный, C₂ - шумный звонкий, C₃ - сонант, ṽ - краткий гласный, ṽ̄ - долгий гласный.

Переднеязычные согласные

Дается список звуковых оболочек словоформы с полной дистрибуцией переднеязычных согласных звуков t, d, s, n, l, r во всех возможных позициях и комбинациях: tar 'этот', ta:dv: 'там', tɛʃʒ 'з: 'правда', tɛrI:n 'обе стороны чего-либо', tʃʃta 'берестяная сумка', tɛ:lvka 'курок ружья', tɔgo 'огонь', tɔ:kI:'лось', tvII:n 'двор, улица', tv:kI 'теплый, остывший /о жидкости/; kɛtɛm 'бесплодная важенка', mɔtI: 'лось', kv:ta: 'лед на берегу реки', Itmar 'затылочные завязки недоуздка оленя', Itkv:na: hʒ'aran 'он подходит с поднятыми кулаками', amvtja 'озеро (вин.-неопр.)', I:ktɛ 'зуб', Itɛ: 'петля для подвешивания на шею оленя плашки, чтобы он не убежал', mawvta 'аркан', lɔhtɛ: 'каша из крови оленя, изюбра', aʒat 'хорошо', dɛt 'тундра', mIt 'мы /с вами/', a:kI:t 'место в чуме, где спят', sɔ:t 'очень', mvt 'мы /с вами/';

da:r 'ручная сажень', dɛʒI: 'птица', dʒʒIn 'четыре', dɔ: 'нутро, внутренность', dvIIIn 'середина', dv:II: 'теплый, весенний день'; kada:r 'скала', bIdɛ: 'жизнь', gIda 'копье', mvdvm 'я обглодал', baldam 'я поскользнулся', bIdIm 'жил вместе', mvdndv: 'у нас', jaʒdan 'звяканье', mɔd! 'окрик при выравнивании каравана оленей во время переездов по тайге;

namv: 'ровное место на склоне горы', na:Idʒn 'место слияния двух рек или дорог', nɛkIɪr 'весенний', nɛ:mv 'верховое седло', nInan 'годовалый лось', nI:mIn 'похлебка, заправленная кровью оленя', nɔnɔn 'раньше', nInnv:n 'подлесок', nɔnnɔ 'рысь', mInnʒI: 'мой', amInmI 'мой отец', a:ntʃkI: 'направо', anʃ'an 'щека', nvnnIka:n 'сухая тонкая лиственница', dasna 'покрышка для вьюков', nvʒan 'он';

sa:m 'знаю', sɛɛz 'железо', sɛ:n 'протока, курья, соединяющая озеро и реку', sI: 'ты', sIk 'мутная вода, муть, осадок', sɔII:r 'смесь, смешанный', sɔ:t 'очень', svI 'черная ольха', sv:n 'верхняя одежда', dasna 'покрышка для вьюков', ɛʒskI: 'сюда, к себе', vstan 'срезал, состриг', Ivsmɑ 'верхняя челюсть оленя', tvksam 'я бежал', ʒInas 'твоя собака', dɛʒɛs 'твое лицо', dʒʒIs 'твоя голова', gɔɔs 'твое бревно', kvtvɛs 'твое счастье';

laŋ 'пасть', lamvs 'южный ветер', lɛʒɛ: 'болото', lɔ:kɔ:r 'редкий, пушистый снег', ʒʒɛz: 'первый снег', lɔkɔj 'зимнее название лося-самца', lɔ:kIa 'шейный позвонок', Ivsmɑ: 'носовая кость оленя', Iv: 'смола', aIa 'вкусный', ɛɛz: 'сюда', I:I: 'где', II: 'скала, утес', IIɛ 'человек', ɔ:Ian 'мастер', ɔIɔ:n 'пугливый', vIɛ:n 'копание', IIIɛ 'тело', ɔ:Ilan 'начал делать', ɔIɔ:n 'кряк', vIɛn 'его мясо', bɛ:ɛIgz 'колени', bIIga 'глотка', mɔ:ʒa 'дерево (вин. п.)', mv:Iʒɛ 'воды (вин. п.)', bɛɛIɛ:hʒɛm 'считаю начальником', hvkIɛm 'я полежал', mvrIa:n 'всадник', bI:glɛ 'только я', IvglI:m 'я потряс головой', Iv:I 'смолы', mɔ:I 'деревья', ʒʒ'al 'ум, мысль';

aran 'едва', hara:n 'место, где стоит палатка', sa:ran 'он знает', hərəz 'подошва', ml:rəz 'плечо', ɔrɔn 'олень', v:rɪ 'недавно', arba 'мель, мелко', dərɔz 'они устали', arran 'он ожил', slrgl: 'песок', kɔrmʲe: 'подол платья', a:kra 'причалили они', Igram 'я начертил, нацарапал', blɛ:nran 'приготовил постель', hapar 'тени', IIIr 'тетивы', ɔrɔr 'олени', ɔʊ:r 'изгородь для пасти-ловушки', bv:r 'остров', vill:r 'шов'.

Итак, можно констатировать следующее: в томмотском говоре, как во всех говорах эвенкийского языка, в инициально-превокальных позициях C \bar{V} -, C \bar{V} - встречаются все перечисленные выше переднеязычные согласные звуки, кроме r; в медиально-интервокальных позициях - $\bar{V}C\bar{V}$ -, - $\bar{V}C\bar{V}$ -, - $\bar{V}C\bar{V}$ -, - $\bar{V}C\bar{V}$ - также употребляются все переднеязычные согласные звуки, кроме s. Это составляет особенность сибилантно-спирантных говоров, к которым относится и томмотский [Романова, Мыреева, 1962]. В финально-поствокальных позициях - $\bar{V}C$, $\bar{V}C$ - употребляются все переднеязычные согласные звуки t, d, s, n, l, r, причем использование в финале звука d очень ограничено. В медиально-преконсонантных позициях - $\bar{V}[C]C_1\bar{V}$ -, - $\bar{V}[C]C_2\bar{V}$ -, - $\bar{V}[C]C_3\bar{V}$ - в сочетании с согласными k, t, hʲ из группы C₁ встречаются согласные t, n, s, l; в сочетании с согласными из группы C₂ - g, β, b - звуки n, s, l, r; в сочетании с согласными из группы C₃ - m, n, l, r, j - звуки t, n, s, l, r. В медиально-постконсонантных позициях - $\bar{V}C_1[C]\bar{V}$ -, - $\bar{V}C_2[C]\bar{V}$ -, - $\bar{V}C_3[C]\bar{V}$ - в сочетании с препозитивными согласными из группы C₁ - h, k, t, s - употребляются звуки t, s, n, l, r; в сочетании с препозитивными согласными β, d из группы C₂ - звуки d, n, l, r; в сочетании с препозитивными согласными из группы C₃ - m, n, l, r, j - t, d, n, s, l, r.

Сопоставление звуковых оболочек словоформ типа: tʲkəl 'отпусти' и dʲkəl 'всушь'; ɔrɔn 'олень' и ɔrɔr 'олени'; a:wvɪ 'шапка' и a:wvr 'шапки'; dɔ: 'внутренность', mɔ: 'дерево' и sɔ: 'очень'; tɔ:kta 'сop' и dɔ:kta 'приземлось-ка я'; l:kz:n 'ее кастрюля' и l:kz:s 'твоя кастрюля', lʷ: 'смола' и sv: 'вы'; ala 'вкусный' и ama 'нежели'; ɔ:lan 'мастер' и ɔ:ran 'он сделал'; ɛz: 'сюда' и ɛhʲz: 'не'; vɪv:n 'один' и vrv:n 'копыто' - позволяет сделать вывод, что звуки t, d, s, n, l, r в этих квазиомонимах являются реализациями особых фонем и их можно условно обозначить символами [t], [d], [s], [n], [l], [r].

Анализ морфологических данных подтверждает некоторую автономность выделенных фонем. В следующей неполной парадигме словоизменения (hʲʷ:v:t 'наш дом'; hʲʷ:v:s 'твой дом'; hʲʷ:v:n 'его дом'; bɪra 'река'; bɪral 'реки'; ɔrɔn 'олень'; ɔrɔr 'олени') выделяют-ся однозвучные морфемы t, s, n, l, r, указывающие на лично-притяжательное оформление именных словоформ и значение абстрактной множественности, а именно однозвучная морфема -t соотносится с инклюзивным 1 л. мн. ч. притяжания, морфема -s - со 2 л. ед. ч., морфема -n - с 3 л. ед. ч., морфемы -l и -r - с формами множественного числа.

Т а б л и ц а 12. Позиционно-комбинаторное употребление переднеязычных согласных

Фонема	Позиция													
	/c/Ń-	/c/Ṽ-	-Ń/c/Ń-	-Ṽ/c/Ń-	-Ń/c/Ṽ-	-Ṽ/c/Ṽ-	-Ń/c/c ₁ Ṽ-	-Ṽ/c/c ₂ Ṽ-	-Ń/c/c ₃ Ṽ-	-Ṽc ₁ /c/Ṽ-	-Ńc ₂ /c/Ṽ-	-Ṽc ₃ /c/Ṽ-	-Ńc	-Ṽc
т (t)	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+
д (d)	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-
н (n)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
с (s)	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+
л (l)	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+
р (r)	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+

Таким образом, звуки t, s, n, l, r являются особыми фонемами.

В заключение дается табл. 12, представляющая в обобщенном виде позиционно-комбинаторное употребление выделенных переднеязычных согласных фонем.

Среднеязычные согласные

h₃'a:lba:n 'береза', h₃'a: 'коршун', h₃'e:ɣa 'наст', h₃'t₃'z: 'шнур из оленьей шкуры', h₃'z:lkz: 'седой', h₃'l:k 'сустав бедер', h₃'ɛrkz'vpadina, dolina', h₃'vrgIn 'шум воды', h₃'v:ri:n 'зеленый', sah₃'a 'брыжейка тонкой кишки у оленя', sa:h₃'a: '(он) узнал; узнавший', I:h₃'In 'оскал', Ih₃'ɛn 'март', ɔɣɔh₃'ɔ:n 'бедрышко', hvh₃'vn 'покалывание', h₃'v:h₃l: 'дуга зыбки', gIɣh₃'ɛ:n 'дикая козуля', a:h₃'a:n 'он спас', ah₃'ɛan 'щека', la:ph₃'a: 'рыбий хвост', da:h₃'a: 'он закрыл', ta:h₃'a: 'привыкший', v:r-h₃'z: '(он) сварился', awvIh₃'a: 'опухший', vmh₃'a:ɣ '(я) выпил';

h₃'al 'мысль', h₃'a:n 'десять', h₃'In 'филе', h₃'ɔ: 'желчь', h₃'v: 'дом', h₃'ah₃'an 'вымя', a:h₃'am '(я) сплю', ɣa:h₃'a:k 'место, где убили', he:h₃'am '(я) жую', I:h₃'am '(я) вхожу', ɔ:h₃'am '(я) делаю', v:h₃'z:m '(я) скоблю', ɛh₃'z:m '(я) распро-рол', ɛh₃'z:n 'житель низовьев реки', nɔ:h₃'ɛm '(я) ставлю', ha:h₃'an 'стыд', Irh₃'am '(я) страдаю от жары', gvnh₃'z:k 'предмет, о котором шла речь', mvgh₃'l:r 'извилины', Iɣh₃'zɔ 'вся родня';

pa:ta: 'сто', pa:ta 'тепло', pa:l₃lkIn 'сырой', pɛkz: 'соболь', pɛ:hɛ 'пот', pIh₃'a:ɣh₃'a: 'раздавленный', pI:mɛktz 'шкурка на

оленьих рогах', pɔ:ntʲ 'теплая летняя ночь', pɔ:gv 'передовой, ведущий олень', pʋrɪ 'голень, бедро', pʋ:ts 'лиственничная смола', apɪ 'подарок', ɜrɪn 'мать', ɜrɔ:r 'рисунок', tʋrɪkka 'вмятина', akrɪ:l 'братья', hʒ'a:lʋ:nmɪ 'с родственниками', tarpv:n 'с тем', ɜrɔ:p 'засыхающая река';

jaɣdan 'звяканье', ja:kɔ:dɪ 'по-якутски', jɛgɪn 'девять', jɛ:kv 'плакса-недотрога', jv:ptɪn 'восход солнца'; ajakɪ:t 'старательность', ka:jɪm 'я остановил', ɜjɛ:n 'течение', hɜjɛ 'лоб', hvjɜ 'болячка', vjɪ:r 'узел на веревке', vjv:m 'пополз', ajdan '(он) спас'; vjɜ:m 'я привязал', ka:jra '(они) остановили', ajhʒ'a:n '(он) спас'; bvgja:n 'обшлаг рукава', amvtja 'озеро (вин.-неопр. п.)', Ikɜ:ɣjɜ 'вьючная сума', gɔɣjon 'охота', hʒ'al-jaa:hʒ'ɪn 'бестолковый', vgvʒ'akjaɣɪ 'верхового оленя (вин.-неопр. п.)', bɜrjɜa:hʒ'ɪr 'безоружейные', ara:j 'едва', ba:nɣa:j 'бесплодная важенька', ɜrɜj! 'ой', hʒ'ɜrɣɜj 'обуза', hʒ'ɜrɣɜj 'бокал', ɜrɜrɜj 'забывчивый'.

На основании этих списков словоформ со среднеязычными согласными констатируется, что j встречается в 14 позициях: в инициально-превокальных $[C]\check{V}-$, $[C]\check{V}-$; в медиально-интервокальных $-\check{V}[C]\check{V}-$, $-\check{V}[C]\check{V}-$, $-\check{V}[C]\check{V}-$, $-\check{V}[C]\check{V}-$; в медиально-преконсонантных $-\check{V}[C]C_1, 2, 3\check{V}-$ в сочетании с согласными из группы

$C_1 - t, hʒ'$, с согласными из группы $C_2 - d, \beta$, с согласными из группы $C_3 - r$; в медиально-преконсонантной позиции $-\check{V}C_1, 2, 3[C]\check{V}-$ в сочетании с препозитивными согласными из группы $C_1 - k, t$, с согласными из группы $C_2 - \underline{g}, \beta$, с согласными из группы $C_3 - l, r$ и в финально-поствокальной позиции $-\check{V}[C], -\check{V}[C]$.

Использование среднеязычных $hʒ'$, $hʒ'$, r позиционно ограничено: они встречаются в инициально-превокальных позициях $[C]\check{V}-$, $[C]\check{V}-$, в медиально-интервокальных позициях $-\check{V}[C]\check{V}-$ в сочетании с гласными различных длительностей и в медиально-постконсонантной позиции $-\check{V}C_2, 3[C]\check{V}-$ в сочетании с согласными из группы $C_2 - \beta, \underline{g}$ и из группы $C_3 - n, l, r$; звуки $hʒ'$ и $hʒ'$ употребляются в сочетании с препозитивными согласными из группы $C_1 - p, s, t, k$, с согласными из группы $C_2 - \beta, \eta$, с согласными из группы $C_3 - m, n, r, l, j$. В медиально-преконсонантной позиции и в финали отсутствуют.

Сопоставление звуковых оболочек квазиомонимов типа: $hʒ'al-ban$ 'береза' и $dalban$ 'передняя часть палатки'; $hʒ'a:$ 'коршун' и $ma:$ 'на возьми!'; $I:hʒ'z:n$ 'плечо' и $I:kɜ:n$ 'передние зубы'; $mv:hʒ'ɪ$ 'имеющий воду' и $hʒ'v:hʒ'ɪ$ 'дужка в головной части колыбели'; $ɜhʒ'z:$ 'не', $ɜlɜ:$ 'сюда' и $ɜtɜ:$ 'пришедший (о человеке)'; $hʒ'v:$ 'дом', и $bv:$ 'мы'; $mv:$ 'вода' и $sv:$ 'вы'; $hʒ'a:n$ 'десять' и $pa:n$ 'снава'; $hʒ'vmɪ:$ 'плохой дом' и $mv:mɪ:$ 'водяной'; $hʒ'ɔ:$ 'желчь', $mtɔ:$ 'дерево', $stɔ:$ 'очень', $\eta rɔ:$ 'вонь'; $tɜhʒ'z:n$ 'его правда' и $tɜkɜ:n$ 'корень растения', $vɣan$ 'яйца мухи' и $vman$ 'костный мозг'; $ama:j$ 'отец' и $amar$ 'назад'; $ajɪ:$ 'сказочное существо' и $agɪ:$ 'тайга'; aja 'хороший' и ama 'неужели' (соглас-

Таблица 13. Позиционно-комбинаторное употребление среднеязычных согласных

Фонема	Позиция													
	/c/ṽ-	/c/ṽ-	-ṽ/c/ṽ-	-ṽ/c/ṽ-	-ṽ/c/ṽ-	-ṽ/c/ṽ-	-ṽ[c/c]ṽ ₁ -	ṽ[c/c]ṽ ₂ -	ṽ[c/c]ṽ ₃	ṽc ₁ /c/ṽ	ṽc ₂ /c/ṽ	ṽc ₃ /c/ṽ	-ṽ/c/	-ṽ/c/
и (j)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
и (h ₃)	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-
р (h ₂)	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-
н (r)	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-

но второму правилу Н.С. Трубецкого (1960, с. 52-59) – подтверждает фонематический статус выделенных фонем h_2 , h_3 , r , j .

Выделение фонемы [j] подтверждается также в результате морфологического анализа, когда однозвучная морфема j используется как морфологический показатель формы обращения:

ака: 'брат'; ака:j 'братец'; эка: 'сестра', эка:j 'сестрица'.

В обобщенном виде дистрибуция среднеязычных согласных фонем [j], [h₃], [h₂], [r] представлена в табл. 13 позиционно-комбинаторного употребления.

Заднеязычные k , g , η и фарингальный h

Дистрибутивное использование заднеязычных k , g , η , γ , h в эвенкийских словоформах:

каҕка 'гортань', кэҕкэ: 'меховые калоши', кэрэп 'опухоль', кэ:ҕкв 'наледь', кIла 'скала на водоразделе', кI:кэ:lэп 'человек, умеющий хорошо свистеть', кэ:кh₃'а:n 'копыто оленя', квр-гI 'пламя', кв:кта 'уклочина лодки', акIп 'брат', экIп 'сестра', Iе:кв:n 'что', I:кэ:n 'передние зубы', I:кэп 'ушьель', Iкэ:n 'песня', I:кI:t 'вход', Iткв:на:h₃'а:ran 'подходить с кулаками', э:кI: 'сколько', вкI:ма: 'высохшее дерево с ободранной корой', вквп 'женская грудь', ҕа:кта 'рана', I:ктэ 'зуб', h₃'v:кэз 'вдвоем', ја:rка 'мусор от веток в палатке', гIркI: 'товарищ', до:скI: 'внутри', кв:рпэк 'длинные меховые унты', hIе:k 'молния', h₃I:k 'сустав бедер', таdк 'оттуда';

гакал 'возьми', га:wv:n 'шест', гэрбI: 'имя', гIе: 'другой', гIркI: 'товарищ', гэлэ 'бревно', гэ:r 'линька', гvгda 'высокий', гv:рI:n 'вой волков', ахI: 'тайга', вхэ 'волна, рябь', в:хv: 'верхний', h₃'а:gv: 'находящийся немного поодаль'; h₃Iе:ха 'наст', эрпI: 'ближний', эгI:wvп 'вешалка для вяления', таргIт 'оттуда', тхгдэ 'дождь'.

agdʲ 'гром', sʲgrɪ: 'тальниковая стружка для вытирания посуды',
 ʰzʲ'ɛx 'подбородок', ʰzʲ'agdaɣ 'сосняк', Irɛktɔ:ɣ 'лиственничник';
 ɲamɲa 'Амга', ɲa:ɲta 'кедр', ɲamv:lɪ: 'тишина', ɲɔ:rɪn
 'светлый', ɲɪna 'собака', ɲɪ:ɲtɔ 'корень дерева', ɲe:ɣɪt 'снизу
 по склону', ɲɔ: 'вонь', ɲv:ɲnɔ 'прямой', aɲan 'кормежка оленя',
 a:ɲa:m '(я) открыл рот', nɛɲɛm 'опустил голову', ɲɪ:ɲɪ: 'чей',
 ɪɲa: 'галька', ɛɲɔʰɪ'ɔ 'лодка-долбленка', ɛɲɔʰɔ:n 'наклонно
 растущее дерево', vɲɪ:ktɔ 'кровеносный сосуд', kɔɲkɔn 'посту-
 кивание', kvɲɣv 'пальто', ɲɛɲɪ'ɛn 'зимнее и весеннее название
 дикого оленя', hanɲan 'дым', ɲɛɲdɛɪs: 'ясная (о погоде)', taɲ-
 ran 'он прочитал', he:ɲta: 'эхо', hanɲa 'ладонь', mɪɲɲɪ:
 'мой', I:nɲɪ: 'язык', aɲa:ɲ 'снег по краям палатки', ta:ɲ 'на-
 ледь', sɔ:nɪɲ 'богатырь', dɔ:ɲ 'утепление';

haɲa:r 'дыра, отверстие', hɛɲs:r 'мозоль на пятках', hɪ'ɛ:lakɪ:
 'куропатка', hɪ:mɪktɔ 'брусника', hɔɲɔn 'плач', hvɪarɪ:n 'крас-
 ный', hv:na 'поводок', ahaktam '(я) гнался', a:hɪnan '(он)
 уснул', ɛɲɛmɔ:n 'собака, охотящаяся на медведя', bɔ:hɛɪ 'хозяе-
 ва', ɪ'ɛ:haɲa: 'человек с большими глазами', ɪhɪm '(я) выщипал
 перья', mɪ:hɪktɔ 'отрезок, кусочек', bɔ'hɔktɔ 'почка', ʰzʲ'ɔh-
 ɔ:m '(я) сделал плохо что-либо', mɔ:hvk 'чехол для ружья',
 ɔ:ha 'камус', vɪhɪ:kɔ:n 'веревка', vmvɪhv 'лед', avɪa 'коробка
 для рукоделья', tavɪan 'период появления паутов, оводов'.

По приведенному списку словоформ случаи употребления задне-
 язычных и фарингального звуков констатируются в инициально-пре-
 вокальных позициях [C]ʲv̄-, [C]v̄-; в медиально-интервокальных
 с различно-долготными гласными -v̄[C]ʲv̄-, -v̄[C]v̄-, -v̄[C]ʲv̄-,
 -v̄[C]v̄- и в медиально-постконсонантной позиции в сочетании с
 препозитивным согласным β. В других позициях и комбинациях они
 не встречаются.

Согласные звуки k, ɣ, ɲ также употребляются в инициально-
 превокальных позициях [C]ʲv̄-, [C]v̄-; в медиально-интервокаль-
 ных v̄[C]ʲv̄-, -v̄[C]ʲv̄-, -v̄[C]v̄-, -v̄[C]v̄-; в финально-пост-
 вокальных -v̄[C]ʲ и -v̄[C]. Звук k в медиально-преконсонант-
 ной позиции -v̄[C]ʲCv̄- встречается в сочетании с согласными
 t, ʰɪ' из группы C₁, с r из группы C₃. В этой же позиции
 звук ɣ употребляется в сочетании с согласным d из группы C₂,
 в сочетании с согласным r из группы C₃; а звук ɲ встречается
 в сочетании с согласными ʰɪ'ɔ, t из группы C₁, в сочетании
 с согласными ɣ, d из группы C₂, r - из группы C₃.

В медиально-постконсонантных позициях -v̄C[C]ʲv̄- соглас-
 ный k употребляется в сочетании с согласными t, s из группы
 C₁, в сочетании с согласными l, r из группы C₃; согласный ɣ
 применяется в сочетании с согласным из группы C₂ - β, из груп-
 пы C₃ - r, l; согласный ɲ встречается в сочетании с согласны-
 ми только из группы C₃ - n, m. На этом фоне позиционно-комби-
 наторного использования заднеязычных согласных выделяются сло-
 воформы с разными значениями и со звуковыми оболочками, отли-
 чающимися по одному звуку. Благодаря этому, с помощью второго

Таблица 14. Позиционно-комбинаторное употребление заднеязычных и фарингального согласных

Фонема	Позиция													
	[c]V̄-	[c]V̄-	-V̄[c]V̄-	-V̄[c]V̄-	-V̄[c]V̄-	-V̄[c]V̄-	V̄[c]c ₁ V̄-	-V̄[c]c ₂ V̄	-V̄[c]c ₃ V̄	-V̄c ₁ [c]V̄	-V̄c ₂ [c]V̄	V̄c ₃ [c]V̄-	-V̄[c]	-V̄[c]
к(к)	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+
г(г)	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+
ң(ң)	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+
х(х)	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-

правила Н.С. Трубецкого выделения фонем можно определить эти звуки как реализации разных заднеязычных и фарингальной фонем. Сопоставление квазимонимов: gaha 'белый журавль' и kaħa 'жир на животе'; vrgz 'тяжелый' и vrkz 'дверь'; gɔrɔ 'далекий' и kɔrɔ 'яд'; aɣI: 'тайга' и aκI: 'брат'; ŋI: 'кто', sI: 'ты', bI: 'я'; ŋɔ: 'вонь' и sɔ: 'очень'; dɔ:ŋ 'утепление' и dɔ:n 'содержание чего-либо', amŋa 'рот' и amta 'вкус'; aħI: 'женщина', amI: 'отец', aκI: 'брат', hv:nŋI: 'хозяин собаки' и sv:nŋI: 'ваш', hz:; 'совесть' и bz: 'люлька' — позволяет сделать вывод, что звуки к, г, ң, х являются реализациями разных фонем. Звуки г и ɣ, как и ħ и h, находятся между собой в отношениях дополнительной дистрибуции.

Морфологический анализ, хотя и частично, позволяет проверить правильность выделения согласных фонем в составе морфем. Однозвучная морфема к (суффикс собирательных имен) при сопоставлении словоформ ħ¹vka 'трава'; ħ¹vkaκ 'лужайка' подтверждает отождествление звука к с фонемой [k]; при сопоставлении словоформ Iɾz:ktz 'лиственница'; Iɾz:ktzɣ 'лиственничник'; ħz'ɔɔ 'большой камень'; ħzŋɔɣ 'каменистая россыпь' выделяется однозвучная морфема у, которая соотносится с фонемой [g].

Итак, фонемы [k], [g], [ŋ], [ħ] употребляются в следующих позициях и комбинациях (табл. 14).

Анализ дистрибуции согласных звуков в звуковых оболочках словоформ с привлечением данных морфологического анализа позволяет сделать выводы: 1) для томмотского говора эвенкийского языка в подсистеме согласных фонем выявляется 18 следующих фонематических единиц: губные — [p], [b], [β], [m]; переднеязычные — [tʃ], [d], [n], [s], [ʃ], [r]; среднеязычные — [ħʃʃ], [ħʃʃ], [j], [ŋ]; заднеязычные — [k], [g], [ŋ] и фарингальный — [ħ]; 2) в инициальной позиции перед гласным употребляются 17 фонем — [p], [b], [β], [m], [tʃ], [d], [n], [s], [ʃ], [ħʃʃ], [ħʃʃ], [j], [ŋ], [k],

[ɛ], [ŋ], [h], кроме [r]; в интервокальной позиции используются 17 фонем, кроме [ɛ], в финальной позиции встречаются 13 фонем, кроме [b], [hʒʹ], [hʂʹ], [r], [h]; 3) подтверждено положение, что в эвенкийских словоформах совершенно не допускаются стечения согласных звуков в начальной и финальной позициях; в медиальных позициях прослеживаются сочетания не больше двух согласных (следующих согласных): сонант + шумный, сонант + сонант, шумный + шумный.

2.2. КВАЛИТАТИВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОГЛАСНЫХ

Губные [p], [b], [p̥], [m]

Фонема [p]

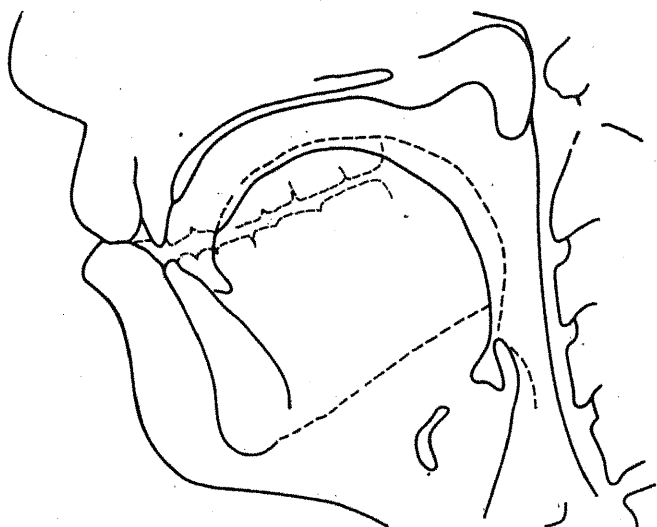
При артикулировании оттенков фонемы [p] нижняя губа (активный орган) сближается с верхней губой (пассивный орган). По визуальному наблюдению мускульное напряжение активного и пассивного органов более сильное, чем при настройках других губных согласных (рис. 14 - рентгенограмма звука p в словоформе IIIp 'мы встали', д. 2).

В инициально-превокальных позициях [p]V̄-, [p]V̄- фонема [p] по данным пограмм существует в глухих смычно-щелевых оттенках типа «p^φ» с плоскощелевой (⁻φ) или круглощелевой (⁻ω) финалью в зависимости от огубленности последующего гласного.

В позиции [p]V̄ - с кратким гласным СОД глухих смычных инициалей (p-) составляет 76,4% ОДО с разбросом 49,5-87,2% по д. 1; 84,5 ОДО в пределах 72,8-90,2 по д. 2; 82,6% ОДО с разбросом 35,0-86,6% по д. 3; соответственно СОД глухих щелевых финалей (⁻φ)~(⁻ω) равна 23,6% с разбросом 12,8-50,5% по д. 1; 15,5 (9,8-27,2) по д. 2; 17,4% (13,4-65,0%) по д. 3. В позиции [p]V̄ - с долгим гласным СОД глухих смычных инициалей (p-) составляет по д. 1 70,0% ОДО при разбросе 57,7-81,1%; по д. 2 - 65,6% ОДО при разбросе 28,5-85,5; по д. 3 79,0% (75,6-82,2%). Соответственно в дополнении до 100% СОД глухих щелевых финалей равна 30,0% ОДО с разбросом 18,9-42,3% по д. 1; 34,4 (14,5-71,5) по д. 2; 21,0% (17,8-24,4%) по д. 3. Из этого следует, что длительность последующего гласного отражается на длительности компонентов инициальных оттенков фонемы [p], а именно: относительная длительность щелевой финали (⁻φ)~(⁻ω) больше перед долгим гласным и, следовательно, относительная длительность смычных инициалей меньше.

Интервокальные оттенки фонемы [p] являются щелинно-смычно-щелинными « $\beta_{p^{\phi}}$ », « $\beta_{>(p)^{\phi}}$ » или « $b_{>(p)^{\phi}}$ » с доминирующими глухими компонентами - глухой смычной медиалью (-p-) и глухой щелевой финалью (⁻φ), которые суммарно составляют 77,4% СОД оттенка по д. 1; 69,4 по 2; 70,1 по 3.

Табулярно-метрическая обработка пограмм д. 1 позволяет заключить, что медиально-интервокальные оттенки фонемы [p] факти-



Р и с. 14. Рентгенограмма звука p ; д. 2.

чески являются глухими смычными, так как медиаль в них составляет 72,3% ОДО в данной позиции. Аналогичная картина наблюдается по дикторам 2, 3, хотя в материалах д. 2 эпизодически (два случая) констатируются полностью шелевые оттенки при компонентном составе « $\beta\psi$ » с глухой шелевой финалью ($-\psi$), составляющей 73,8% ОДО.

В финально-поствокальной позиции $-\check{V}/[p]$ фонема $[p]$ реализуется в сложнокомпонентных оттенках с индивидуальными различиями - у д. 1 это преимущественно оттенки щелинно-смычнощелинные типа « $\beta_r\psi$ »; у д. 2 - преимущественно щелинно-смычные « $\beta_r\psi$ »; у д. 3 - щелинно-смычные « β_r ».

По д. 1 смычный глухой компонент - преимущественно медиаль, реже финаль ($-p-$) - составляет 63,7% ОДО, звонкая инициаль ($\beta-$) или ($b-$) - 32,4; по д. 2 доминирующим компонентом является глухой шелевой (ψ) с временной протяженностью 52,2% средней длительности оттенка (СДО); обязательная в произношении д. 2 звонкая шелевая инициаль ($\beta-$) составляет 27,6% СДО; по д. 3 смычная глухая финаль ($-p$) имеет СОД оттенка 85,4% ОДО, звонкая инициаль ($\beta-$) - 14,6%.

В медиально-преконсонантных позициях $-\check{V}/[p]/C\check{V}$ - в сочетании с согласными из группы C_1 фонема $[p]$ реализуется главным образом в щелинно-смычнощелинных « $\beta_r\psi$ », « $\beta-(p)r\psi$ »; значительно реже - в щелинно-смычных « β_r », « $\beta_r\psi$ » и в смычно-щелинных « $\beta_r\psi$ », « $p\psi$ », « $b>(p)r\psi$ »; эпизодически - в пол-

ностью щелинных оттенков «βψ», «ψ» с абсолютным преобладанием в них смычной глухой медиали (-р-), составляющей 65,4% ОДО (д. 1), 74,0 (д. 2), 80,2% (д. 3). Следовательно, и в данных позициях - в медиально-преконсонантных $-\tilde{V}/p/\tilde{V}$ - фонема [p] реализуется в оттенках с абсолютным преобладанием в них глухой смычной медиали (-р-).

В медиально-постконсонантных позициях $-\tilde{V}C_3/p/\tilde{V}$ - в сочетании с преконсонантом из группы C₃ фонема [p] реализуется преимущественно в смычно-щелевых оттенках «рψ» (восемь из 15 измерений), несколько реже - в щелинно-смычнощелинных

«^βрψ» (пять из 15), причем смычный глухой компонент (р) - инициаль (р-) или медиаль (-р-) - составляет 83,2% ОДО по д. 1; 73,9 по 2; 83,3% по 3. Относительная длительность суммированных глухих компонентов (р) и (ψ) по проанализированным медиально-преконсонантным оттенкам фонемы [p] равна 92,0% ОДО по д. 1; 95,3 по д. 2; 89,2% - по д. 3.

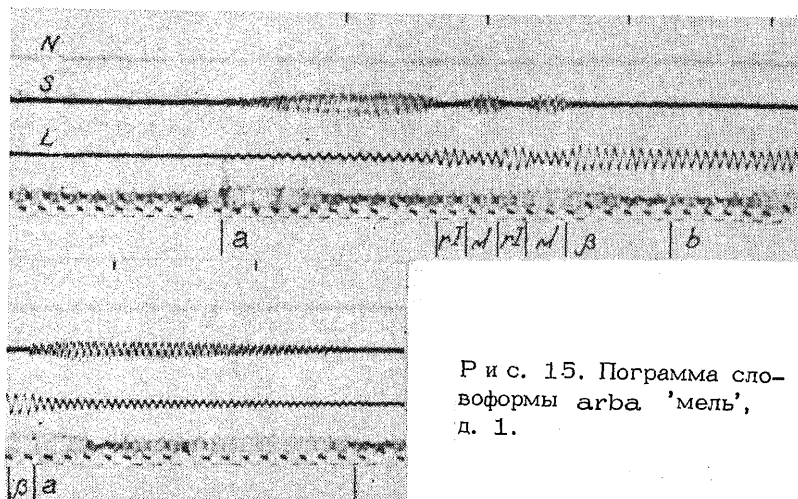
Приведенные здесь пографические данные в метрическом и табулярном выражении по оттенкам фонемы [p] в различных комбинаторно-позиционных условиях позволяют выделить ведущие качественные характеристики в этих оттенках: инициальные и медиальные оттенки по преимуществу глухие смычные, а финальные - глухие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

Фонема [b]

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

В инициально-превокальных позициях [b]/ \tilde{V} - и [b]/ \tilde{V} - фонема [b] проявляется в основном в смычно-щелинных оттенках типа «bβ», «bβ̄» по д. 1, в «bβ>(p)ψ», «bβ̄>(p)ψ» по д. 2; несколько реже - в щелинно-смычнощелевых оттенках типа «^βbψ», «^β>(p)рβ̄», «β̄β̄bβ̄» и эпизодически - у д. 1 в щелевых оттенках типа «β̄ψ», «β̄β̄ψ». Длительность смычных компонентов в этих оттенках по всем дикторам констатируется в пределах 21,2-91,6% ОДО. Следует отметить, что у д. 1 инициально-превокальные оттенки фонемы [b], данные в перечне оттенков выше, имеют краткие глухие финалы типа (-ψ) с длительностью в пределах 3,1-13,9% ОДО, иногда глухие предфинальные медиали типа (-р-) с относительной длительностью в пределах 21,2-59,3% ОДО.

В медиально-интервокальной позиции $-\tilde{V}/b/\tilde{V}$ - оттенки фоне-



Р и с. 15. Пограмма словоформы *arba* 'мель', д. 1.

мы $[b]$ звонкие щелинно-смычнощелинные « $\bar{\beta} b \bar{\beta}$ », звонкие смычно-щелевые « $b \bar{\beta}$ » и щелинно-смычные « βb »; эпизодически у д. 1 финальная щелевая часть состоит из звонкого и глухого компонентов « $\beta b \bar{\beta} \varphi$ », звонкая смычная медиаль ($-b-$) в этих оттенках по всем дикторам имеет относительную длительность в пределах 36,2–67,3% ОДО.

В медиально-преконсонантной позиции с общей формулой $\bar{v}[b]C\bar{v}$ фонема $[b]$ реализуется преимущественно в щелинно-смычнощелинных « $\beta b \beta$ » и щелинно-смычных « βb » и « $\bar{\beta} b$ » оттенках, причем у д. 1 – иногда с глухой финалью « $\beta b \varphi$ » и « $\beta b > (p) \varphi$ », имеющей длительность в пределах 13,1–15,3% ОДО. Длительность смычных компонентов (медиальных или финальных) в этих оттенках имеет разброс по всем дикторам в пределах 10,3–78,5% ОДО.

В медиально-постконсонантных позициях с общей формулой $\bar{v}C[b]\bar{v}$ оттенки фонемы $[b]$ щелинно-смычнощелинные « $\beta b \beta$ » (у д. 1 иногда « $\beta b > (p) p \varphi$ »), реже – смычно-щелинные « $b \bar{\beta}$ » и эпизодически – смычные « b » или щелевые « β » (рис. 15). Длительность смычной звонкой медиали ($-b-$) у всех дикторов или смычной звонкой инициали ($b-$) у д. 2 составляет в относительном выражении в разбросе 34,0–92,4% ОДО.

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

Общая настройка всех оттенков фонемы [β] по данным рентгенограмм, пограмм и визуального наблюдения осуществляется слабо-напряженным сближением губ, точнее, сближением нижней губы с верхней; образованная при этом щель является плоской перед неогубленными гласными или относительно круглой с разной степенью продвинутой губ вперед в зависимости от характера настройки последующего огубленного гласного (рис. 16 – рентгенограмма звука β в словоформе $g^1e:\beta$ 'мой друг'). Все оттенки фонемы, почти без исключения, звонкие и характеризуются малой степенью шумности, что обусловлено относительно широкой настройкой преградной щели. Поэтому сама фонема [β] малошумная звонкая, т.е. сонантная.

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

Медиально-интервокальные оттенки фонемы [β] в интервокальных позициях -V̄[β]V̄- звонкие плоскощелевые «β» и круглощелевые «β».

В финально-поствокальных позициях -V̄[β], -V̄[β] оттенки

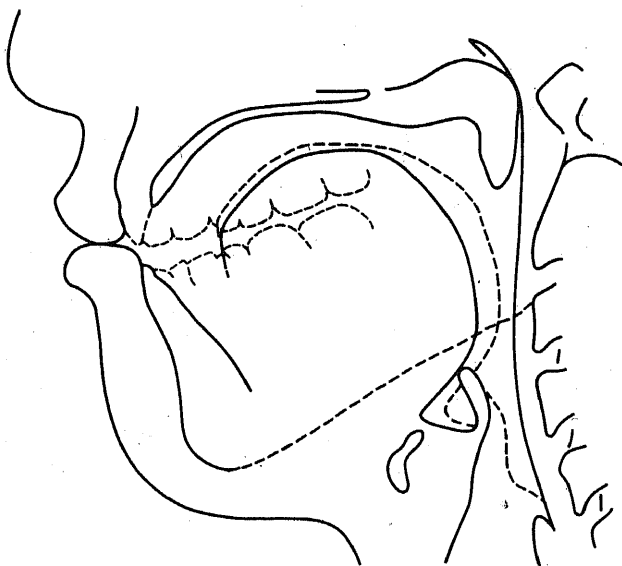


Рис. 16. Рентгенограмма звука β, д. 3.

фонемы $[\beta]$ по визуальному наблюдению, как правило, плоскощелевые; после огубленных гласных, особенно после долгих, настройка факультативно может начинаться очень краткой круглощелевой губной инициально « $w\beta$ ». Оттенки в этих позициях преимущественно звонко-глухие « $\beta\psi$ » по дикторам 1, 2 и 3, и лишь в трех случаях из 15 измерений у д. 1 – звонкий щелевой « β ». Средняя относительная длительность звонких инициалей составляет 54,5% по д. 1; 68,8 по д. 2; 21,3% по д. 3.

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

В медиально-постконсонантной позиции $-\check{V}C[\beta]\check{V}$ – исключительно щелевые и звонкие оттенки фонемы $[\beta]$ типа « β ».

Итак, анализ экспериментального материала погирования, а также визуальные наблюдения показали, что фонема $[\beta]$ во всех позициях и комбинациях без исключения проявляется в щелевых оттенках; причем в позициях финальной $-\check{V}[\beta]$, в медиально-преконсонантной $-\check{V}[\beta]C\check{V}$ – оттенки этой фонемы обычно имеют глухую финаль. Все оттенки фонемы $[\beta]$ артикулируются при слабом мускульном напряжении нижней губы и относительно широкой настройке щели, что позволяет характеризовать фонему $[\beta]$ как малозумную, и, следовательно, при звонких реализациях она является сонантом.

Фонема $[m]$

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

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

Интервокальные оттенки фонемы $[m]$ в позициях, сокращенно обозначенных формулой $-\check{V}[m]\bar{V}$ –, губно-губные звонкие узкощелевые назализованного типа « $\bar{\beta}$ » ~ « $\bar{\omega}$ ».

В финально-поствокальных позициях с общей формулой $-\check{V}[m]$ по данным пограмм всех дикторов фонема $[m]$ фиксируется в ще-

линно-смычных оттенках « $\tilde{r}m$ », реже - в узкощелевых « \tilde{r} » или в смычных « m ». В оттенках типа « $\tilde{r}m$ » щелевые компоненты представлены в разбросе 13,6-85,3% ОДО по д. 1; 32,8-74,7 по д. 2, 30,2-60,7% по д. 3.

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

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

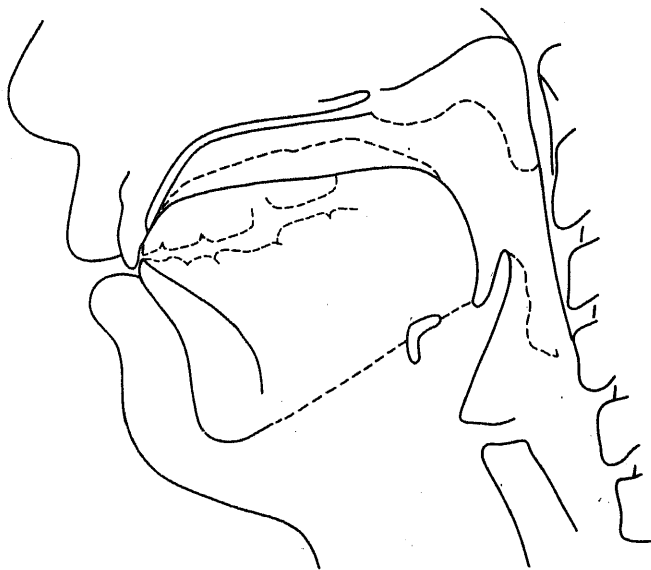
Квалитативный анализ экспериментального материала, изложенный выше по каждой позиции отдельно, позволяет заключить, что фонема $[m]$ во всех позициях реализуется в звонких оттенках, которые по акустическому эффекту должны квалифицироваться как носовые (назальные), так как при смычных настройках они полностью одноканальные носовые, а при узкощелевых настройках сильная назализованность (двухканальность при значительно меньшей струе воздуха через узконастроенную щель между губами) на слух воспринимается тоже как назальность, следовательно, фонема $[m]$ является носовой. Простой состав оттенков в определенных позициях преимущественно из узкощелевого компонента, а также сложный состав оттенков из смычных и узкощелевых компонентов в других позициях косвенно свидетельствуют о слабом мускульном напряжении при настройке этих оттенков, что позволяет определить фонему $[m]$ как слабнонапряженную.

Переднеязычные $[t], [d], [n], [s], [l], [r]$

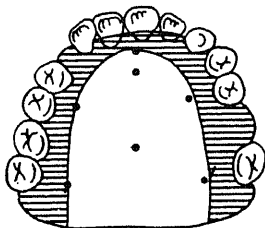
Фонема $[t]$

На рентгенограмме и дентопалатограммах артикуляции оттенков фонемы $[t]$ фиксируется переднеязычная смычная дорсальная настройка - кончик языка и прилегающий к нему значительный участок передней части спинки языка (активный орган) соприкасаются с лингвальным склоном зубов и альвеолами, включая передний и задний склоны их (пассивный орган) (рис. 17 - рентгенограмма звука t в словоформе $d\dot{z}:t$ 'тундра', д. 2).

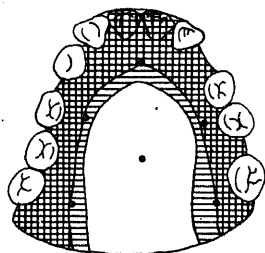
Инициально-превокальные оттенки $[t]$ в позициях с общей формулой $[t]\tilde{V}$ - при своей общей дорсальной настройке несколько различаются в степени дорсальности - у дикторов 1, 2, 7 эти оттенки слабодорсальные с контактами в зонах от лингвального склона зубов до гребня альвеол включительно (индекс 45, рис. 18 - дентопалатограмма t в словоформе $t\dot{y}h\dot{z}$ 'икра', д. 2); уд. 6, 8 -



Р и с. 17. Рентгеносхема звука t , д. 2.



Р и с. 18. Дентопалатограмма звука t в словоформе $t\dot{y}h\dot{z}$ 'икра', д. 2.



Р и с. 19. Совмещенные дентопалатограммы звуков t , д. 6.

сильнодорсальные с контактами в зонах от лингвального склона зубов до заднего склона альвеол включительно (индекс 36). При анализе пограмм инициальных оттенков $[t]$ у всех дикторов констатируется двухкомпонентная смычно-щелевая настройка из глухой

смычной инициали ($t-$) и глухой щелевой финали ($-\theta$). Относительная длительность смычной инициали перед кратким гласным $[t]/\check{V}-$ составляет 81,2% ОДО по д. 1; 79,3 по д. 2; 75% по д. 3, в той же позиции $[t]/\check{V}-$ перед долгим гласным смычный компонент имеет почти ту же относительную длительность 84,3% ОДО по д. 1; 79,3 по д. 2; 78,8% по д. 3.

В медиально-интервокальных позициях с обобщенной формулой $-\check{V}/t/\check{V}-$ оттенки фонемы $[t]$ у каждого из пяти дикторов умерен-

но- или сильнодорсальные, и в зону пассивного органа включается участок от лингвального склона зубов до гребня альвеол или до лингвального склона альвеол включительно (рис. 19 - совмещенные дентопалатограммы звуков t в словоформах $m\grave{a}:t\grave{a}$: 'гость' и $r\ddot{o}:t\grave{a}$ 'вьючная сума', д. 6). В этой позиции, как показывают данные пограмм всех дикторов, фиксируются щелинно-смычнощелинные

оттенки $[t]$ типа « $\delta \underline{t} \theta$ », состоящие из звонкой инициали (δ), глухой медиали ($-t-$) и глухой щелевой финали (θ). Относительная длительность медиальных смычных компонентов ($-t-$) во всех подпозициях $-\check{V}[t]\check{V}-$, $-\bar{V}[t]\bar{V}-$, $-\bar{V}[t]\bar{V}-$ имеет общий разброс 21,2-70,7% ОДО по д. 1; 46,2-72,3 по д. 2; 48,3-80,8% по д. 3.

Финально-поствокальные оттенки фонемы $[t]$ в позициях $-\check{V}[t]$ также у разных дикторов вариативны в конфигурации и площади отпечатка - у дикторов 2, 6 эти оттенки умереннодорсальные; у 1, 7 - дорсальные или слабодорсальные (почти апикальные); у д. 8 - сильнодорсальные. В зону пассивного органа этих оттенков включается участок от лингвального склона зубов до $\frac{1}{3}$ передней половины твердого нёба.

По результатам анализа пограмм фонема $[t]$ в финальных позициях проявляется в звонко-глухих щелинно-смычнощелинных оттенках типа « $\delta \underline{t} \theta$ » по дикторам 1, 3, типа « $\delta \underline{t}$ » по д. 2.

В позиции после краткого гласного СОД звонких компонентов составляет 24,8% ОДО по д. 1; 23,3 по д. 2; 15,6% по д. 3, в позиции после долгого гласного - 25,7% ОДО по д. 1; 19,9 по д. 2; 15,2% по д. 3.

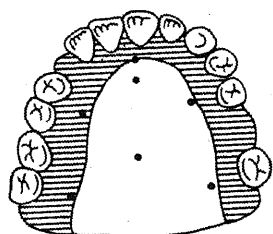
В медиально-преконсонантной позиции $-V[t]CV-$ оттенки фонемы $[t]$ имеют такой же компонентный состав, как и в медиально-интервокальных позициях, т.е. оттенки типа « $\delta \underline{t} \theta$ ». Смычность колеблется от 66,8 до 70,5 ОДО по д. 1; у д. 2 составляет 66,7, у д. 3 - 83,7%.

В медиально-постконсонантных позициях с общей формулой $-\bar{V}C[t]\bar{V}-$ оттенки $[t]$ у д. 1, 2, 6, 7 слабодорсальные с контактами в зонах пассивного органа от лингвального склона зубов до гребня альвеол включительно; у д. 8 - сильнодорсальные с контактами в зонах от лингвального до заднего склона альвеол. Эти оттенки фонемы $[t]$ по данным пограмм преимущественно глухие смычно-щелевые типа « $t \theta$ ». Относительная длительность смычного компонента во всех позициях имеет общий разброс 70,8-94,4% ОДО по д. 1; 66,7 - 91,7 по д. 2; 51,7-85,0% по д. 3.

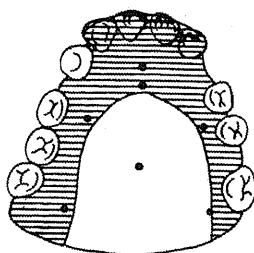
Анализ дентопалатографического, рентгенографического и пневмоосциллографического материалов, осуществленный по всем дикторам во всех позициях, позволяет выделить инвариантные фонические характеристики оттенков фонемы $[t]$ - они являются переднеязычными дорсальными дентально-альвеолярными смычными глухими.

Фонема $[d]$

В настройках оттенков фонемы $[d]$ по всем дикторам, как показывают их дентопалатограммы, характерна переднеязычная дорсаль-



Р и с. 20. Дентопалатограмма звука d в словоформе $d\dot{z}$: 'внутренность', д. 2.



Р и с. 21. Дентопалатограмма звука d , д. 6.

ная смычная настройка с индивидуальными отклонениями от слабодорсальной (почти апиальной) до сильнодорсальной.

Инициальные оттенки фонемы [d] в позициях $[d]\check{v}$ — вариативны по дикторам — они слабодорсальные (почти апиальные) преальвеолярные по д. 2 (рис. 20 — дентопалатограмма звука d в словоформе $d\dot{z}$: 'внутренность', д. 2), умереннодорсальные преальвеолярные по д. 6 и сильнодорсальные преальвеолярно-переднетвердонёбные по д. 8. В этой позиции оттенки фонемы $[d]$ выявляются по материалам пограмм как звонкие смычно-щелишные, преимуще-

ственно типа « d^{δ} » со средней относительной длительностью щелевого компонента в позиции перед кратким гласным 10,6% ОДО по д. 1; 14,4 по д. 2; 81,9% по д. 3; в позиции перед долгим гласным — 10,5% ОДО по д. 1; 13,2 по д. 2; 85,5% по д. 3.

Настройка медиально-интервокальных оттенков фонемы $[d]$, определяемая по дентопалатограммам, у д. 2, 3, 6 умереннодорсальная преальвеолярная, у д. 1 слабодорсальная преальвеолярная, а у д. 8 даже сильнодорсальная преальвеолярно-переднетвердонёбная (рис. 21 — дентопалатограмма d в словоформе $mv:dv$: 'в воде', д. 6). Интервокальные оттенки фонемы $[d]$ преимущественно однокомпонентные звонкие узкощелевые типа « δ », что следует из анализа пограмм по всем дикторам.

В финально-поствокальной позиции оттенки фонемы $-\check{v}[d]$ обнаружены только в одной словоформе $m\dot{z}d$ 'окрик при выравнивании каравана оленей во время переездов по тайге', поэтому данная словоформа включена лишь в пограмму дентопалатографирования и рентгенографирования, так как она является волюнтаривным междометием с особой интонацией. По профильному контуру рентгеносхемы д. 4 (рис. 22) констатируется умереннодорсальная дентально-альвеолярная настройка (индекс $\frac{1}{2}45$). Примерно такая же настройка определяется на дентопалатограмме слова $m\dot{z}d$ по д. 1.

В медиально-постконсонантных позициях $-\check{v}C[d]\check{v}$ и $-\check{v}C[d]\check{v}$ — настройка оттенков $[d]$ по данным дентопалатограмм у дикторов 1, 2, 6 слабодорсальная (почти апиальная); у д. 7 —

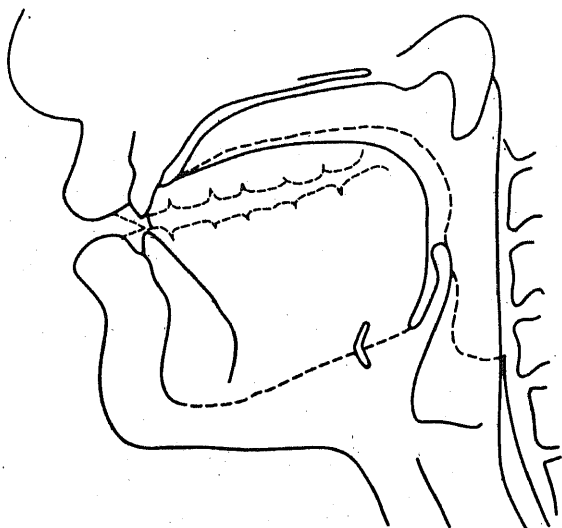


Рис. 22. Рентгеносхема звука d, д. 4.

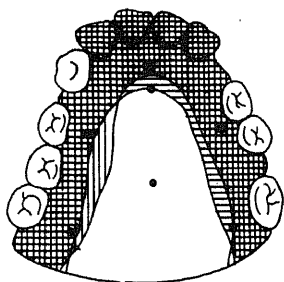
умереннодорсальная; у д. 8 – сильнодорсальная. В зону пассивного органа включаются лингвальный склон зубов, альвеолы и значительная часть передней половины твердого нёба. Эти оттенки фонемы [d] в позиции с обобщенной формулой $\check{V}C[d]\check{V}$ преимущественно звонкие щелинно-смычнощелинные « $\check{d}^{\check{d}}$ », реже – звонкие узкощелевые « \check{d} » и звонкие смычно-щелинные « $\check{d}^{\check{d}}$ ». Относительная длительность смычного компонента имеет разброс у д. 1 – 34,4–93,8% ОДО; у д. 3 – 48,3–78,9.

Приведенное выше описание оттенков фонемы [d] в различных позициях по разным дикторам на основе анализа дентопалятограмм, рентгенограмм и пограмм позволяет выделить стабильные для этих оттенков фонические признаки – оттенки фонемы [d] переднеязычные, умеренно или сильнодорсальные (значительно реже слабодорсальные) дентально-альвеолярные, несколько реже дентально-переднетвердонёбные смычные звонкие.

Фонема [n]

Настройка оттенков фонемы [n], как выявляется при анализе рентгенограмм, дентопалятограмм и пограмм, вариативна по разным дикторам: у одних она слабодорсальная (почти апикальная), у других умеренно- и сильнодорсальная. При этом нёбная занавеска опускается, обеспечивая назальность при смычных и назализованность при щелевых компонентах. Однокомпонентные смычные оттенки фонемы [n] констатируются как своеобразное исключение, в основном оттенки [n] являются сложными по компонентному составу – щелинно-смычными, смычно-щелинными и т.д., однокомпонентные – узкощелевые.

Р и с. 23. Совмещенные дентопалатограммы звуков \underline{n} , $\underline{д}$.



тальный склон альвеол и прилегающую четверть лингвального склона верхних резцов; у $\underline{д}$ настройка сильнодорсальная, пассивный орган включает участок от верхней половины лингвального склона резцов до лингвального склона альвеол включительно (рис. 23 - совмещенные дентопалатограммы звуков \underline{n} в словоформах $\underline{n}:\underline{т}$ 'я открыл' и $\underline{н}:\underline{т}:\underline{м}:\underline{з}$ 'верховое седло').

В этих позициях оттенки в основном двухкомпонентны - смычно-щелевые типа « \underline{n}^{δ} », реже - однокомпонентные узкощелевые типа « $\underline{\delta}$ »; во всех случаях щелевые компоненты - узкощелевые назализованные финали (- $\underline{\delta}$) - представлены в разбросе 25,6-82,1% ОДО по д. 1; 13,3-17,1 по д. 2, 31,8-68,6% по д. 3.

В медиально-интервокальных позициях $-\underline{\bar{v}}[\underline{n}]\underline{\bar{v}}-$ дорсальность оттенков фонемы $[\underline{n}]$ меньше выражена: у д. 7 оттенки $[\underline{n}]$ апиальные (индекс $\frac{1}{4} 34 \frac{2}{5}$); у д. 8 несколько уменьшенная дорсальность по сравнению с настройкой в позиции $[\underline{n}]\underline{\bar{v}}-$ и все же является сильнодорсальной ($\frac{1}{2} 46 \frac{1}{8}$).

По данным пограмм всех дикторов фонема $[\underline{n}]$ проявляется в этой позиции в подавляющем большинстве в звонких узкощелевых назализованных типа « $\underline{\delta}$ » и редко в щелинно-смычнощелинных оттенках типа « $\underline{\delta}^{\bar{v}}\underline{n}^{\bar{v}}$ » (по д. 1), в которых смычность достигает, однако, 77,2% ОДО.

В финально-поствокальных позициях $-\underline{\bar{v}}[\underline{n}]$ настройка финальных оттенков фонемы $[\underline{n}]$ также вариативна по дикторам с общей тенденцией к большей дорсальности. У д. 1 умереннодорсальная (индекс $3 \frac{1}{2}$) или сильнодорсальная настройка ($35 \frac{1}{2}$). У д. 2 сильнодорсальная (индекс $\frac{1}{2} 46$ и даже $\frac{1}{2} 47$). У д. 5 настройка оттенков умереннодорсальная с индексом $\frac{1}{2} 45$ (рис. 24 - рентгено-схема звука \underline{n} в словоформе $\underline{а}:\underline{в}:\underline{в}:\underline{н}$ 'шапка', д. 4).

Фонема $[\underline{n}]$ на пограммах всех дикторов констатируется в основном в звонких щелинно-смычных оттенках типа « $\underline{\delta}^{\bar{v}}\underline{n}^{\bar{v}}$ » - из узкощелевой инициали ($\underline{\delta}^{\bar{v}}$ -) и смычной финали ($\underline{n}^{\bar{v}}$); эпизодически - в звонких узкощелевых назализованных оттенках типа

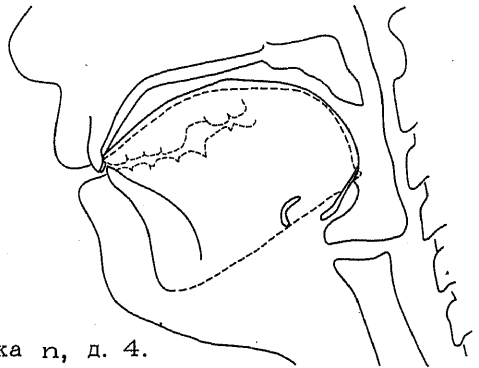


Рис. 24. Рентгенограмма звука n , д. 4.

« $\overset{\bar{n}}{\delta}$ » (n). Относительная длительность смычных компонентов имеет разброс 19,0–79,2% ОДО по д. 1; 20,8–51,8 по д. 2; 22,3–70,5% – по д. 3.

В медиально-преконсонантных позициях $-\bar{v}[n]c\bar{v}$ фонема $[n]$ реализуется полностью в звонких узкощелевых назализованных оттенках типа « $\overset{\bar{n}}{\delta}$ ».

Медиально-постконсонантные оттенки фонемы $[n]$ в позициях $-\bar{v}c[n]\bar{v}$ – полностью звонкие узкощелевые назализованные типа

« $\overset{\bar{n}}{\delta}$ », реже – звонкие смычно-щелевые типа « $\overset{\bar{n}}{\delta}$ ». Относительная длительность смычного компонента при этом может достигать 82,6% ОДО.

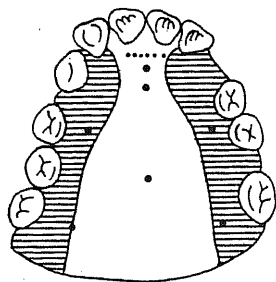
Таким образом, по результатам анализа экспериментального материала дентопалатографиювания, рентгенографиювания и погирювания оттенки фонемы $[n]$ являются переднеязычными дорсальными дентально-альвеолярными назально-назализованными, назализованными или реже назальными. По компонентному составу они смычно-щелевые, щелинно-смычные или узкощелевые. Щелевая компонентность в оттенках фонемы $[n]$ может косвенно свидетельствовать о сверхслабой напряженности активного органа при этих настройках.

Фонема $[s]$

Оттенки фонемы $[s]$ настраиваются переднеязычной щелью. У четырех дикторов, участвовавших в дентопалатографиювании, щель слабобокруглая, почти плоская, и только у одного – круглая. Во всех случаях настройка дорсальная; причем фокус, как правило, со стороны активного органа (передней части спинки языка) несколько отодвинут назад от его кончика. Пассивным органом при этом является гребень альвеол. Аудитивно оттенки фонемы $[s]$ воспринимаются как свистящие с различной степенью шепелявости, но не очень большой.

В инициально-превокальных позициях $[s]\bar{v}$ – оттенки фонемы $[s]$ при дорсальной настройке образуются, как следует из анализа

Рис. 25. Дентопалатограмма звука s , д. 6.



дентопалатограмм, относительно плоской щелью перед гласными i и v , а перед гласными a и a : намечается неясно выраженная тенденция к более круглому образованию щели (рис. 25 – дентопалатограмма s в словоформе sv : 'вы',

д. 6). Эти инициально-превокальные оттенки фонемы $[s]$ по всем пограммам дикторов (40 пограмм) полностью глухие, состоящие из одного компонента типа $\approx (s)$ или реже (s).

В финально-поствокальных позициях $-V[s]$ артикуляторная настройка оттенков фонемы $[s]$ у всех дикторов также дорсальная, и щель в этих позициях тоже слабоокругленная, почти плоская (рис. 26 – рентгенограмма звука s в словоформе $d\ddot{y}lIs$ 'твоя голова'; рис. 27 – рентгенограмма s в словоформе $b^Ie:s$ 'твоя постель'). Оттенки в данных подпозициях щелевые двухкомпонентные, состоящие из звонкой щелевой инициали ($z-$) и глухой щелевой финали ($-s$), реже – полностью глухие щелевые однокомпонентные типа « s » \sim « \dot{s} ». Относительная длительность звонких инициалей у двухкомпонентных оттенков может быть значительной, констатируясь в разбросе 18,9–60,4% ОДО.

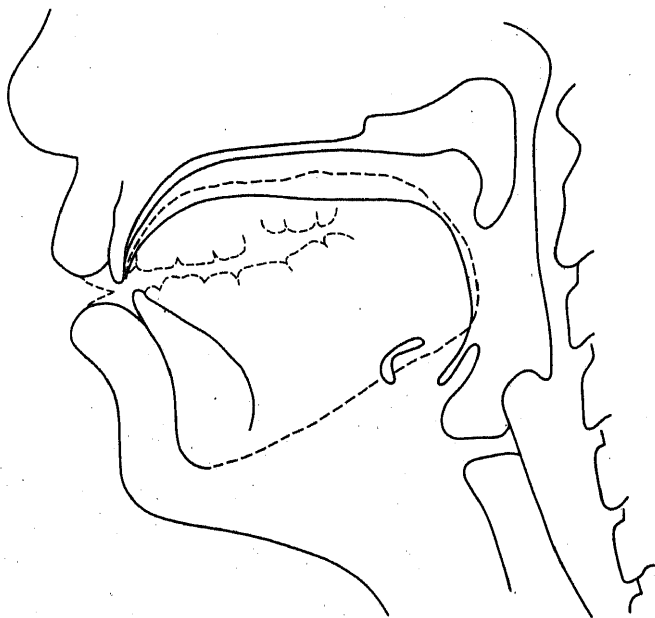
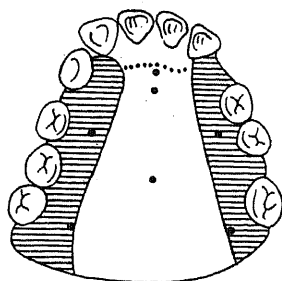


Рис. 26. Рентгенограмма звука s , д. 4.



Медиально-постконсонантные оттенки [s] в позициях $\bar{V}[s]C\bar{V}$ -, как правило, щелевые двухкомпонентные: первый

компонент - звонкая инициаль (z^-), второй - глухая финаль ($-s$), или глухие однокомпонентные типа (s). Относительная длительность звонких инициалей в двухкомпонентном оттенке в отношении к длительности всего оттенка колеблется в пределах 6,6-44,5% ОДО.

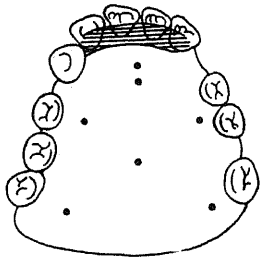
В медиально-постконсонантных позициях $\bar{V}C[s]\bar{V}$ оттенки фонемы [s] при общей дорсальной настройке несколько различаются по характеру щели, а именно: у дикторов 1, 2, 8 щель слабокруглая; у дикторов 6, 7 фиксируется почти плоская щель; пассивный орган, как и у других оттенков фонемы, - гребень альвеол с прилегающими участками обоих склонов (индекс $\frac{1}{2} 5 \frac{1}{2}$). Эти оттенки полностью глухие и однокомпонентные типа « s » ~ \cong « \bar{s} ».

Проведенный выше анализ дентопалатограмм и одной рентгенограммы артикуляторных настроек оттенков фонемы [s] в различных позициях позволяет сформулировать общую их характеристику: оттенки фонемы [s] являются дорсальными слабоокругленно- или почти плоскощелевыми с локализацией фокуса против гребня альвеол. По компонентному составу, как можно судить по материалам пограмм, инициальные и медиально-постконсонантные оттенки являются однокомпонентными глухими, в остальных позициях тоже преимущественно двухкомпонентные со звонкой инициалью и глухой финалью, причем в единичных случаях звонкая инициаль (z^-) может достигать 44,5% ОДО и эпизодически - даже 60,4%, реализуясь в среднем в пределах около 20% ОДО, что позволяет характеризовать фонему [s] как глухую.

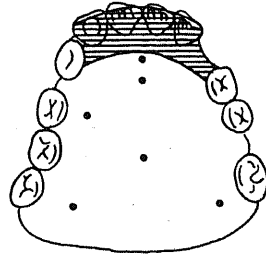
Фонема [l]

На дентопалатограммах и рентгенограмме артикуляций оттенков фонемы [l] фиксируются переднеязычные апикулярная или слабодорсальная настройки: кончик языка с прилегающим узким участком передней части спинки языка (активный орган) смыкается с пришейковой частью лингвального склона верхних резцов (пассивный орган). Эти настройки, как правило, с билатериальными щелями за первыми премолярами. При слабодорсальной настройке в зону пассивного органа включается также пришейковый участок дентального склона альвеол. В соседстве с гласными а, у, о у оттенков [l] констатируется умеренная веляризация - дополнительный подъем задней части спинки языка к границе твердого и мягкого нёба.

При произнесении инициальных оттенков фонемы [l] в позици-



Р и с. 28. Дентопалатограмма в словоформе lv: 'смола', д. 6.



Р и с. 29. Дентопалатограмма звука $l̥$, д. 6.

ях $[l̥]$ у разных дикторов наблюдаются несущественные особенности в артикуляторных укладках, а именно: у д. 6 при альвеолярной настройке пассивным органом является только пришейковая часть лингвального склона верхних резцов с индексом $\frac{3}{5} 34$

(рис. 28 - дентопалатограмма в словоформе lv: 'смола', д. 6), в зону пассивного органа включен также (полностью или частично) дентальный склон альвеол (индексы $-\frac{1}{3} 4 \approx \frac{1}{3} 34 \frac{2}{3}$).

Оттенки $[l̥]$ в этих позициях в основном звонкие шелевые однокомпонентные типа «1».

Медиально-интервокальные оттенки $[l̥]$ в позициях $-\bar{v}[l̥]\bar{v}$ артикулируются по разным дикторам примерно одинаково, а именно: кончик языка в апикальном положении контактирует с шейковыми участками лингвального и дентального склонов резцов и дентального склона альвеол (рис. 29 - дентопалатограмма $l̥$ в словоформе ala 'вкусный', д. 6). Интервокальные оттенки (по данным пограмм) звонкие однокомпонентные типа «1»

Финально-поствокальные оттенки $[l̥]$ по своим настройкам существенно не отличаются от других оттенков этой фонемы, как видно по материалам дентопалатографирования. Поэтому рентгенограммы, по условиям эксперимента полученные только для финальных оттенков фонемы $[l̥]$, можно отнести к оттенкам $[l̥]$ в других позициях (рис. 30 - рентгенограмма 1 в словоформе 'h̄j'al 'мысль'). В основном они однокомпонентны - «1», реже - двухкомпонентны со вторым постепенно редуцирующимся компонентом $-(\bar{v}(1)>\bar{v})$, с относительной длительностью от 12,1 до 34,2% ОДО.

В медиально-постконсонантных позициях $-\bar{v}[l̥]C\bar{v}$ фиксируются преимущественно однокомпонентные оттенки фонемы $[l̥]$ типа «1» и двухкомпонентные оттенки типа $\langle 1 \frac{1>b}{2} \rangle$, $\langle 1 \frac{1>\delta}{2} \rangle$, $\langle 1 \frac{1>d}{2} \rangle$, $\langle 1 \frac{1>g}{2} \rangle$, $\langle 1 \frac{1>t}{2} \rangle$ с кратким переходным компонентом, составляющим от 7,0 до 17,7% ОДО.

Медиально-постконсонантные оттенки $[l̥]$ в позициях $-\bar{v}C$

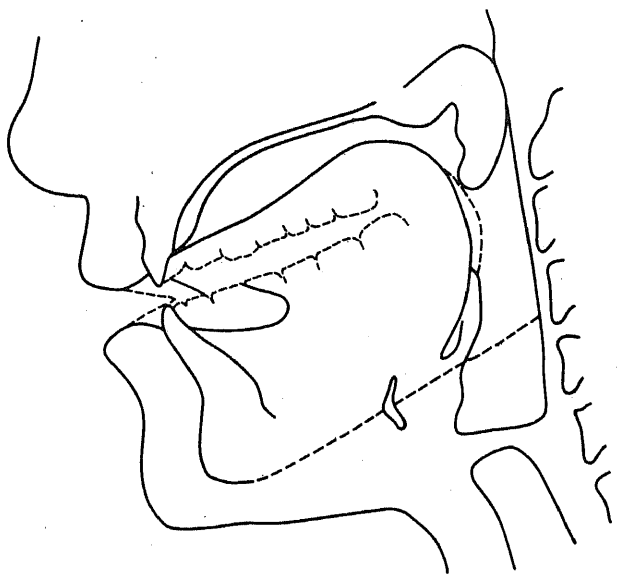


Рис. 30. Рентгеносхема звука l , д. 4.

$[l]_{\tilde{v}}$ — преимущественно звонкие щелевые « l » (рис. 31).

Анализ дентопалатограмм, рентгенограммы и пограммы оттенков фонемы $[l]$ позволяет выделить общую для них характеристику, которая формулируется следующим образом: оттенки $[l]$ являются переднеязычными апикальными или слабодорсальными, дентальными или дентально-преальвеолярными, билатериально-щелевыми звонкими чистыми ртовыми.

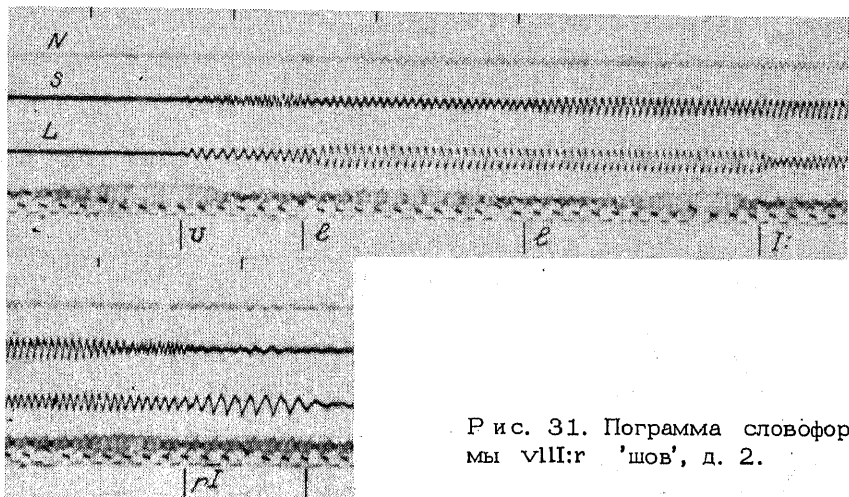


Рис. 31. Пограмма словоформы VIII:r 'шов', д. 2.

На дентопалатограммах и рентгенограммах оттенки фонемы [r] образуются сближением кончика языка (активный орган) с различными участками альвеол или верхних резцов (пассивный орган). Поэтому основная артикуляторная настройка оттенков фонемы [r] апикальная альвеолярная, апикальная дентальная или реже – слабодорсальная (почти апикальная) альвеолярная или междентально-альвеолярная; различия по пассивному органу обусловлены конфигурацией передней части нёбного свода. При этом оттенки [r] являются одноударными или двухударными с щелевыми ударами.

Интервокальные оттенки фонемы [r] в медиальных позициях $-\bar{v}[r]\bar{v}-$ имеют различия в локализации площади касания кончика языка в зависимости от индивидуального произношения дикторов: у дикторов 1, 2, 6 пассивным органом является преимущественно гребень альвеол; у д. 7, 8 – в основном дентальный склон альвеол. На пограммах медиально-интервокальные оттенки фонемы [r] являются звонкими одноударными со щелевым ударом типа «r^I»; несколько реже – двухударными со щелевыми ударами типа «r^{II}», точнее «r^Ir^I»; в последнем случае медиальная щель между ударными компонентами имеет относительную длительность в разбросе 32,5–50,0% ОДО по всем дикторам.

В финально-поствокальных позициях $-\bar{v}[r]$ настройки конечных оттенков апикальные или несколько реже – слабодорсальные; по пассивному органу – преальвеолярные, реже – альвеолярные и в отдельных случаях – постальвеолярные (рис. 32 – дентопалатограмма звука r в словоформе та:r 'болото', д. 2; рис. 33 – рентгенограмма звука r в словоформе да:r 'ручная сажень', д. 4; рис. 34).

По данным пограмм всех дикторов в финальной позиции $-\bar{v}[r]$ фонема [r] наблюдается преимущественно в оттенках глухих щелевых типа «r».

В медиально-преконсонантных позициях $-\bar{v}[r]\bar{v}-$ у дикторов 1, 2, 8 настройки оттенков [r] апикальные; у дикторов 6, 7 – слабодорсальные (почти апикальные) (рис. 35 – дентопалатограмма r в словоформе арба 'мель', д. 2).

По пограммам в этих позициях оттенки фонемы [r] преимущественно многокомпонентные в последовательности: звонкий щелевой – звонкий ударный щелевой – звонкий щелевой – звонкий ударный щелевой, преимущественно двухударные типа «r^Ir^I».

В этих позициях $-\bar{v}[r]C\bar{v}-$ перед глухими согласными оттенки фонемы [r] имеют глухую финаль типа (-χ).

В медиально-постконсонантных позициях $-\bar{v}C[r]\bar{v}-$ фонема [r] также проявляется преимущественно в многокомпо-

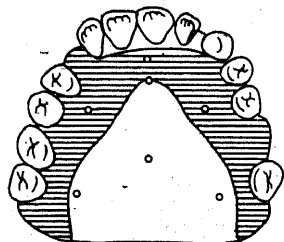
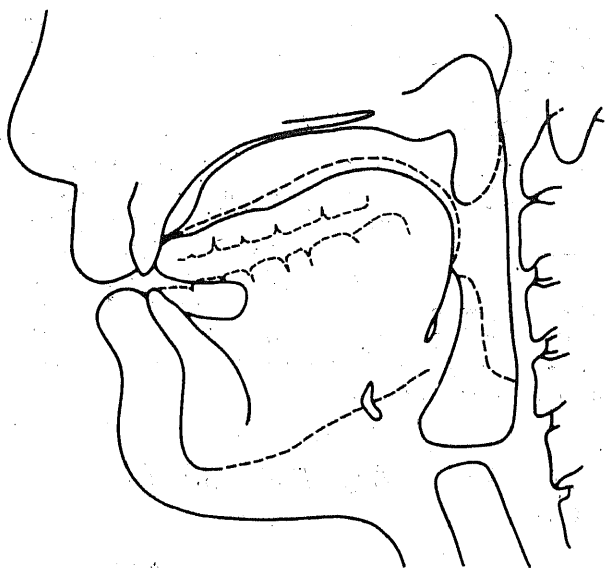
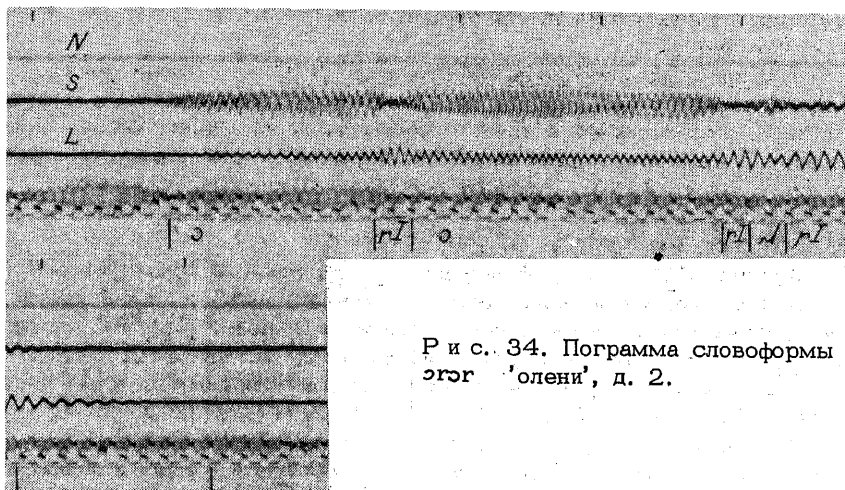


Рис. 32. Дентопалатограмма звука r в словоформе мар 'болото', д. 2.



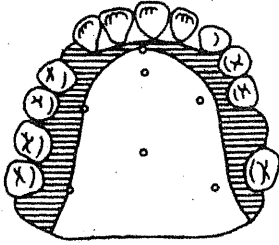
Р и с. 33. Рентгеносхема звука *r* в словоформе *да:r* 'ручная сажень', д. 4.



Р и с. 34. Пограмма словоформы *оrоr* 'олени', д. 2.

нентных оттенках в последовательности: щелевые и ударно-щелевые компоненты с двумя-тремя ударами типа «¹ r ¹ ar ¹».

В словоформах с удвоенными согласными *rr* на стыке морфем *аргап* 'он жил'; *оrоr* 'они устали' два *rr* сливаются в один фонический долгий согласный с пятью-шестью ударными компонентами.



Р и с. 35. Дентопалатограмма звука *r* в словоформе *arba* 'мель', д. 2.

В виде итога описания качественных характеристик оттенков фонемы $[r]$ в различных позициях, рассмотренных выше, дается обобщенная характеристика по типичным оттенковым проявлениям фонемы $[r]$: эти согласные переднеязычные апикальные альвеолярные звонкие (кроме финальных оттенков, которые преимущественно глухие), однокомпонентные щелевые, двух и больше компонентные с чередованием звонких щелевых и ударных щелевых компонентов.

Среднеязычные $[h_s]$, $[h_z]$, $[r]$, $[i]$
Фонема $[h_s]$

На дентопалатограммах оттенков фонемы $[h_s]$ фиксируется смычно-щелевая настройка: средняя часть и прилегающий к ней участок передней части спинки языка (активный орган) смыкаются с гребнем и лингвальным склоном альвеол (пассивный орган), при этом кончик языка проецируется на лингвальный склон нижних передних зубов.

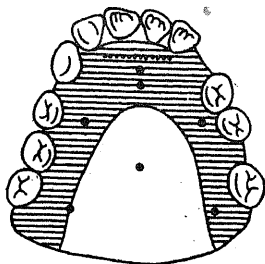
У инициально-провокальных оттенков $[h_s]$ средняя часть и прилегающий к ней участок передней части спинки языка образуют смычку с локализацией в зоне: гребень альвеол – лингвальный склон альвеол – примерно первая половина передней части твердого неба (у дикторов 1; 2, 3) – площадь контакта увеличена (индекс $57 \frac{1}{10}; \frac{37; 36}{37; 36}$).

Фонема $[h_s]$ в этих позициях на пограммах реализуется целиком в глухих смычно-щелинных оттенках « h_s ». СОД смычного компонента по измерениям пограмм в позиции $[h_s] \check{v}$ – перед кратким гласным равна 40,8% ОДО по д. 1; 55, по д. 2; 51,2% по д. 3, в позиции $[h_s] \check{v}$ – перед долгим гласным соответственно – 54,4% ОДО по д. 1; 51,3 по д. 2; 47,2% по д. 3.

При медиальном $[h_s]$ после глухих шумных согласных площадь смычного контакта сокращается до пределов гребня альвеол, лингвального склона альвеол и передней половины твердого неба (рис. 36 – дентопалатограмма звука h_s в словоформе *v:h_s'a*: 'выскобливший', д. 6).

Медиально-интервокальные оттенки в позициях с общей формулой $-\check{v}[h_s]\check{v}-$ имеют компонентный состав « h_s », представленный звонкой смычной инициальной, глухой смычной медиальной и глухой щелевой финальной. Оттенки в этих позициях в основном глухие, поскольку звонкость по всем дикторам колеблется от 9,7 до 39,0%

Р и с. 36. Дентопалатограмма звука h_3' в словоформе $v:h_3'$: 'выскобливший', д. 6.



ОДО. Щелевые компоненты в позиции $\check{v}[h_3']\check{v}$ имеют относительные длительности в пределах 26,9-44,7 ОДО по д. 1; 46,9-84,0 по 2; 31,6-37,4% по д. 3, в позиции $\bar{v}[h_3']\bar{v}$ - 16,7-53,6% ОДО по д. 1; 20,5-32,2 по д. 2; 27,9-52,5% по д. 3; в позиции $\check{v}[h_3']\bar{v}$ - 7,6-45,8% ОДО по д. 1; 34,4-48,6 по д. 2; 40,0-73,2% по д. 3; в позиции $\bar{v}[h_3']\bar{v}$ - 38,4-45,1% ОДО по д. 1; 88,6 по д. 2; 42,3% по д. 3.

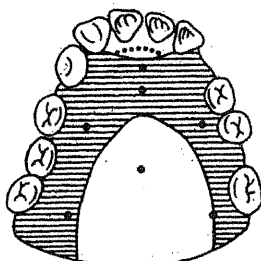
Медиально-постконсонантные оттенки в позициях с общей формулой $\bar{v}C[h_3']\bar{v}$ в сочетаниях с глухими шумными согласными $\ll h_3' \gg$ глухие смычно-щеливные. Щелевые компоненты в позициях $\bar{v}C[h_3']\bar{v}$ колеблются в пределах 33,6%-54,1% ОДО по д. 1; 34,9-37,3 по д. 2; 28,9-32,6% по д. 3; в позициях $\check{v}C[h_3']\bar{v}$ - 30,7-73,6% ОДО по д. 1; 37,3 по д. 2; 26,6% по д. 3.

Итак, фонема $[h_3']$ на основе анализа экспериментальных данных определяется как согласный среднеязычный (по активному органу), альвеолярно-переднетверднёбный (по пассивному органу) глухой смычно-щеливный согласный.

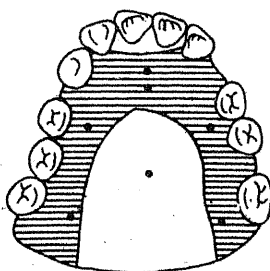
Фонема $[h_3']$

По материалам пограмм констатируется, что фонема $[h_3']$ реализуется в смычно-щелевых оттенках; это позволяет определить ее как аффрикату. На дентопалатограммах конкретных оттенков фонемы отпечатки смычного компонента образованы средней частью спинки языка с прилегающим участком передней части его спинки. Следовательно, данная фонема определяется как среднеязычная; при этом зона пассивного органа включает гребень, лингвальный склон альвеол и прилегающий к ним участок передней части твердого нёба. Опущенный кончик языка проецируется на гребень альвеол.

При настройке оттенков фонемы $[h_3']$ в инициально-превокальных позициях $[h_3']\check{v}$ средняя часть и прилегающий к ней участок передней части спинки языка смыкаются с передними участками нёбного свода; причем конфигурация и величина зоны контакта очень вариативны в зависимости от последующих гласных: минимальный вариант констатируется перед гласным v , в этом случае пассивным органом является гребень альвеол (индекс 5); в максимальном варианте перед гласными a, z площадь контакта включает гребень и лингвальный склон альвеол с прилегающим участком передней части твердого нёба (индекс 56) (рис. 37 - дентопалатограмма звука h_3' в словоформе $h_3'a:\beta$ 'лодка', д. 2). В этих



Р и с. 37. Дентопалатограмма звука $tʃ'$, д. 2.



Р и с. 38. Дентопалатограмма звука $tʃ'$, д. 6.

артикуляторных настройках кончик языка с прилегающим участком передней части спинки языка свободно свисает, проецируясь на дентальный склон альвеол (индекс 4).

Анализ конкретных метрических данных по программам всех дикторов в этих инициальных позициях выявляет различный компонентный состав оттенков фонемы $[tʃ]$ — компоненты в различных комбинациях между собой являются среднеязычными смычными звонкими (по всем дикторам) и глухими (по д. 1) — (t) , $(tʰ)$; среднеязычными щелевыми звонкими (по всем дикторам) и глухими (по д. 1) — (j) , (s') . Комбинации эти в оттенках следующие: « tj » (д. 1-3), « thj », « $thʰs'$ », « $thʰs'j$ », « hs' », (д. 1). Смычный компонент по данным всех дикторов колеблется в пределах 36,0-91,2% ОДО. Глухие компоненты в оттенках фонемы $[tʃ]$ у д. 1 имеют длительность в пределах 24,1-100,0% ОДО.

Медиально-интервокальные оттенки $[tʃ]$ в позициях с общей формулой $-\bar{v}[tʃ] \bar{v}$ образуются также смыканием средней части и прилегающего к ней значительного участка передней части спинки языка (активный сигнал) с альвеолярным или альвеолярно-переднетвердонецким участком (пассивный орган, индекс $56 \sim 56\frac{1}{2}$) (рис. 38 — дентопалатограмма звука $tʃ'$ в словоформе $v:tʃ$ эт 'я) скребу; д. 6). Сопоставление интервокальных оттенков $[tʃ]$, находящихся в различном вокальном окружении, показывает несомнительные их различия по площади контактов: оттенки фонемы $[tʃ]$ между гласными y имеют меньшую площадь касания, чем в позиции между гласными a , $э$. По данным программ всех дикторов медиально-интервокальные оттенки фонемы $[tʃ]$ в позициях с общей формулой $-\bar{v}[tʃ] \bar{v}$ полностью звонкие смычно-щелинные « tj », у д. 1; кроме того, эти оттенки могут быть звонко-глухозвонкими смычно-щелинносмычными типа « $thʰs'$ », щелинно-смычнощелинными типа « $jhs'j$ » и полностью глухими « $s'hs'$ ». У всех дикторов относительная длительность смычных компонентов колеблется в пределах 45,0-98,1% ОДО.

В медиально-постконсонантных позициях $-\bar{v}c[tʃ] \bar{v}$, $-\bar{v}c[tʃ] \bar{v}$ фонема $[tʃ]$ реализуется по изме-

рениям пограмм всех дикторов в звонких щелинно-смычных оттенках типа « h_j ». Анализ пограмм по д. 1 фиксирует, кроме того, смычно-щелинные оттенки с глухими и звонкими компонентами: « h_jh_j », « $\text{h}_j > (\text{h}) \text{h}_j$ », « h_jh_j » и « h_j ». Смычность имеет долготную протяженность в относительном выражении 46,7-90,2% ОДО.

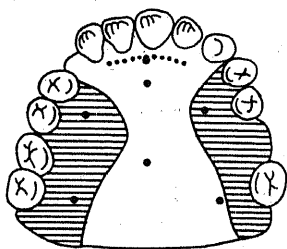
Таким образом, по данным пограмм и дентопалатограмм фонема [h_j] обобщенно определяется по своим основным реализациям как согласный среднеязычный (по активному органу), альвеолярно-переднетвердонёбный (по пассивному органу) ртовый смычно-щелинный согласный.

Фонема [j]

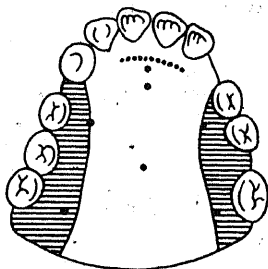
Активным органом, как у всех среднеязычных согласных, являются средняя часть корпуса языка, которая условно обозначается как средняя часть спинки языка, и прилегающий к ней участок передней части спинки языка при свободном, неработающем кончике языка, локализация которого проецируется на дентальный склон альвеол. Пассивным органом является твердое нёбо (зона непосредственно в центре твердого нёба или несколько выдвинута вперед).

Активный орган, сближаясь с пассивным, образует аркообразную щель относительно плоского сечения, распространенную в продольно-медиальном и в поперечном направлениях с индексами в обобщенном выражении $\frac{1}{2} \text{ } 78 \frac{1}{2}$. Причем максимальное распространение щели в поперечном направлении свойственно настройкам интервокальных оттенков фонемы [j]; минимальное - инициальным и финальным оттенкам.

В инициально-превокальных позициях [j] \bar{v} - инициальные оттенки фонемы [j] артикулируются при плоской щели, образованной сближением средней части спинки языка и прилегающего к ней участка передней части спинки языка (активный орган) с твердым нёбом (пассивный орган); артикуляционный фокус локализуется на передней части твердого нёба (индекс $67 \frac{1}{8}; \frac{5}{8}$). Кончик языка

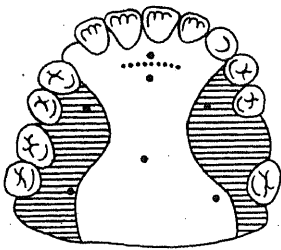


Р и с. 39. Дентопалатограмма звука j , д. 2.



Р и с. 40. Дентопалатограмма звука j , д. 6.

Рис. 41. Дентопалатограмма звука j , д. 2.



проецируется на дентальный склон альвеол (индекс 4) (рис. 39 - дентопалатограмма звука j в словоформе $jzrv$: 'теплый', д. 2). Инициальные оттенки $[j]$ звонкие однокомпонентные типа « j ».

В медиально-интервокальных позициях $-\bar{V}[j]\bar{V}$ - артикуляция интервокальных оттенков $[j]$ в основном тождественна артикуляции инициальных оттенков $[j]$, лишь артикуляционный фокус интервокальных оттенков $[j]$ передвинулся к центру твердого нёба сравнительно с фокусом инициальных оттенков (индекс $\frac{1}{2}$ $\overline{78}$ $\frac{1}{2}$).

Кончик языка также проецируется на дентальный склон альвеол (индекс 4) (рис. 40 - дентопалатограмма звука j в словоформе $a.ja$ 'хорошо', д. 6).

Медиальные оттенки $[j]$ являются звонкими однокомпонентными типа « j ».

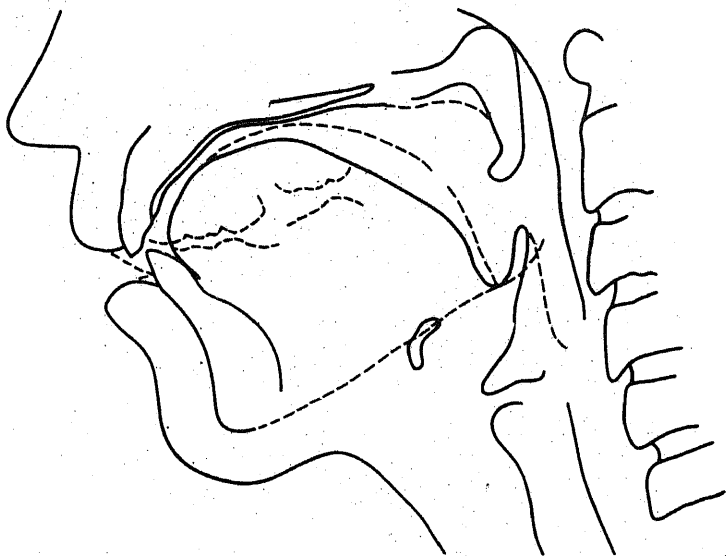
В финально-поствокальных позициях $-\bar{V}[j]$ финальные оттенки $[j]$ артикулируются довольно широкой плоской щелью (рис. 41, дентопалатограмма j в словоформе $hz:j$ 'тундра, болото', д. 2), образованной сближением средней части и прилегающего участка передней части спинки языка (активный орган) с передней частью твердого нёба (пассивный орган, индекс 7). Кончик языка в свободном состоянии расположен непосредственно за нижними зубами, несколько ниже линии i -рикуса, проецируясь на дентальный склон альвеол. Вертикальная проекция по сагиттальной плоскости рентгенограммы позволяет дополнить приведенные выше описания по горизонтальным плоскостям дентопалатограмм важными деталями в артикуляторных настройках, а именно: на межзубочной и задней частях спинки языка образуется значительный продольно-медиальный прогиб (13,1% максимума прогиба), который на корне и на средней части спинки языка сходит на нет. Поднятая нёбная занавеска, смыкаясь с задней стенкой носоглотки, перекрывает для воздушной струи канал полости носа, что обуславливает одноканальный ртовый выход воздушной струи (рис. 42 - рентгенограмма звука j в словоформе $v:uzj$ 'постоянно', д. 5).

В этой позиции фонема $[j]$ проявляется в звонких однокомпонентных оттенках типа « j ».

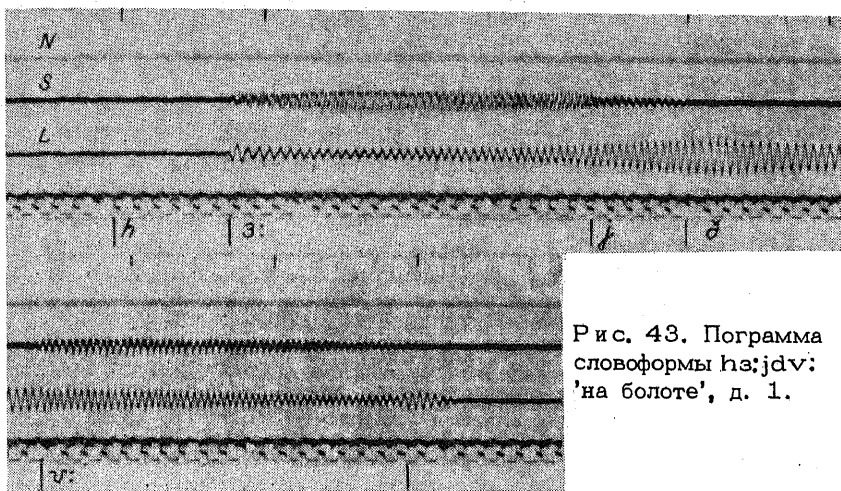
В медиально-преконсонантных позициях $-\bar{V}[j]C\bar{V}$ - оттенки фонемы $[j]$ в сочетании с согласными их групп C_1, C_2 звонкие однокомпонентные типа « j » (рис. 43).

В медиально-постконсонантной позиции $-\bar{V}C[j]\bar{V}$ - оттенки фонемы $[j]$ в сочетании с согласным из группы C_2 звонкие двухкомпонентные типа « $j\bar{j}$ » и однокомпонентные типа « j ».

Итак, оттенки фонемы, описанные выше по их фоническим харак-



Р и с. 42. Рентгеносхема звука j, д. 5.

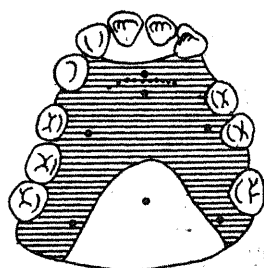


Р и с. 43. Пограмма словформы ha:jdv: 'на болоте', д. 1.

теристикам, могут быть определены как согласные средняяязычные переднетвердонёбные ртовые щелевые звонкие.

Фонема [ɲ]

Анализ дентопалатограмм позволяет констатировать средняяязычную настройку оттенков фонемы [ɲ]: средняя часть и прилегающий к ней участок передней части спинки языка (активный орган)



Р и с. 44. Дентопалатограмма звука r в словоформе $pa:ma$: 'сто', д. 6.

смыкаются с передним участком твердого нёба (пассивный орган), включая альвеолы и прилегающий к ним значительный участок твердого нёба (индекс $56\frac{1}{3}$; 57). При этом кончик языка, как правило, свисает свободно, проецируется в общем на дентальный склон альвеол с различной локализацией по дикторам. По слуховому восприятию оттенки фонемы воспринимаются как носовые, однако по данным пограмм настройки могут быть назализованными.

В инициально-превокальных позициях $[r] \bar{V}$ оттенки $[r]$ при среднеязычной настройке в зависимости от индивидуального произнесения дикторов имеют некоторые различия в конфигурации и площади контакта, причем большая зона контакта фиксируется у дикторов 1, 2, 6 (индекс 57) (рис. 44 - дентопалатограмма звука r в словоформе $pa:ma$: 'сто', д. 6). Однако у дикторов 7, 8 отмечается переднеязычная палатализованная настройка (индекс 56); кончик языка у всех дикторов проецируется на дентальный склон альвеол (индекс 4).

Инициально-превокальные оттенки фонемы $[r]$ звонкие щелинно-смычные типа « $r > j$ » по дикторам 1, 3; типа « $r \bar{j}$ » по д. 2. Средняя относительная длительность смычных компонентов в позиции $[r] \bar{V}$ - перед кратким гласным равна 68,3% ОДО по д. 2; в позиции $[r] \bar{V}$ - перед долгим гласным - 70,2% по д. 2.

Медиально-интервокальные оттенки фонемы $[r]$ в позициях $-\bar{V} [r] \bar{V}$ - имеют в общем одну среднеязычную локализацию в настройке звуков с инициально-превокальными оттенками; артикуляционный фокус медиальных аллофонов $[r]$ несколько продвинуто вперед (индекс $56\frac{2}{3} \sim \frac{1}{2} 56$). В индивидуальном произношении дикторов наблюдаются изменения в конфигурациях и площадях касания артикулирующих органов, причем кончик языка неизменно проецируется на дентальный склон альвеол (индекс 4). Большая полоса касания фиксируется у дикторов 1, 2, 6 (индекс $56\frac{2}{3}$; $\frac{0}{0}; \frac{36}{35}$); меньшая полоса контакта - у дикторов 7, 8 (индекс $\frac{1}{2} 56$; $\frac{36\frac{1}{2}}{2}; \frac{36\frac{1}{4}}{4}$).

По данным пограмм в медиально-интервокальных позициях $-\bar{V} [r] \bar{V}$ - оттенки фонемы $[r]$ являются звонкими щелинно-смычнощелинными типа « $\bar{j} r \bar{j}$ », « $\bar{j} r > j$ ». или смычно-щелинными « $r > j$ ». Относительная длительность смычного компонента по данным пограмм всех дикторов колеблется в пределах 43,8-91,9% ОДО.

В медиально-постконсонантной позиции $\check{V}C_2[n] \check{V}$ — оттенки фонемы $[n]$ в основном также звонкие смычно-щелинные и реже — щелинно-смычнощелинные типа « $n > \tilde{n}$ », « $\tilde{n} \tilde{n}$ ». Относительная длительность смычного компонента в данных оттенках колеблется в пределах 47,6–85,1% ОДО по измерениям пограмм всех дикторов.

Таким образом, оттенки фонемы $[n]$ по данным дентопалатограмм всех дикторов (35 рисунков) можно определить как среднеязычные альвеолярно-переднетвердонебные носовые. По результатам измерений пограмм всех дикторов фонема $[n]$ в основном констатируется как смычный сонант.

Заднеязычные $[k]$, $[g]$, $[ŋ]$ и фарингальный $[h]$.

Фонема $[k]$

Оттенки фонемы $[k]$ по данным дентопалатограмм, рентгенограмм и пограмм у разных дикторов настраиваются как смычные согласные со щелевыми компонентами, в отдельных случаях интервокальные оттенки являются полностью узкощелевыми. Смычка образуется задней или межзубной частью спинки языка и локализуется в первом случае примерно на второй трети задней части твердого нёба, а во втором — в пограничной зоне твердого и мягкого нёба с заходом на заднюю часть твердого нёба примерно до его двух пятых. При межзубноязычной настройке кончик языка, оттянутый назад, проецируется на переднюю часть твердого нёба по линии, делящей эту часть на одну треть и две трети. При заднеязычной настройке он проецируется на дентальный склон альвеол. Между этими двумя крайними настройками констатируется ряд промежуточных настроек, при активном органе — пограничной зоне межзубной и задней частей спинки языка и соответственно со смещенными зонами смычек по пассивному органу.

В инициально-превокальных позициях $\check{V}-[k]\check{V}$ оттенки фонемы в зависимости от степени подъема следующего гласного и его рядности, а также от индивидуального произнесения в схематичном обобщении имеют две настройки: первая — межзубноязычная — перед гласными $I, I_e, \text{З}$; вторая — заднеязычная — перед остальными гласными (рис. 45 — дентопалатограмма звука k в словоформе $карь$ 'журавль', д. 6).

По пограммам всех дикторов фонема $[k]$ проявляется в глухих двухкомпонентных смычно-щелинных оттенках типа « kx », состоящих из смычной инициали ($k-$) и глухой щелевой финали ($-x$). Средняя относительная длительность смычной инициали в позиции перед кратким гласным составляет 57,8% ОДО по д. 1; 70,9 по д. 2; 68,1 по д. 3; в позиции перед долгим гласным — 57,2% ОДО по д. 1; 64,3 по д. 2; 63,5 по д. 3.

В медиально-интервокальных позициях $[k] \check{V}$ — при анализе ден-

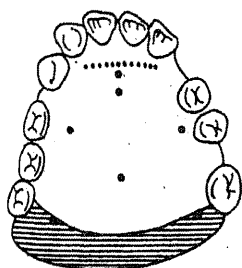


Рис. 45. Дентопалатограмма звука к, д. 6.

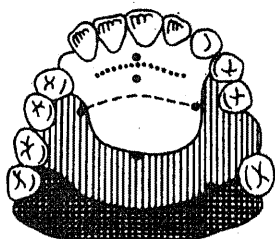


Рис. 46. Совмещенные дентопалатограммы звуков к, д. 2.

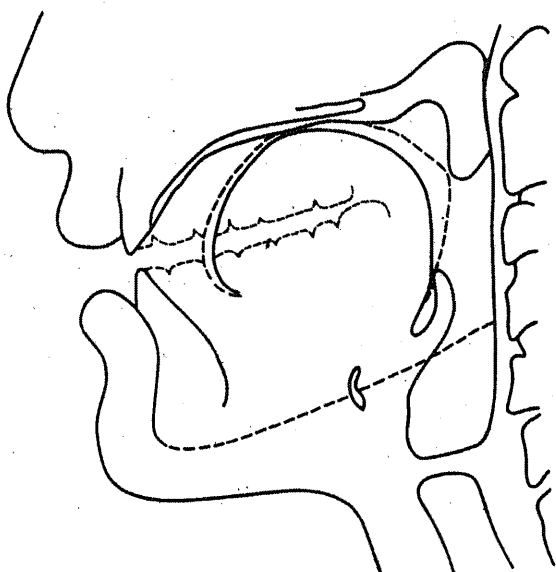
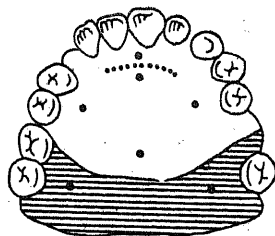


Рис. 47. Рентгеносхема звука к, д. 4.

топалатограмм артикуляций интервокальных оттенков [к] констатируются также две основные настройки – межзубноязычная и заднеязычная, что зависит, как правило, от степени подъема и рядности гласных (рис. 46 – совмещенные дентопалатограммы звуков к в словоформах зкI:n 'старшая сестра' и вv:ка 'остров', д. 2).

Интервокальные оттенки фонемы [к] сложнокомпонентные, преимущественно щелино-смычнощелинные типа « δ к χ », состоящие из звонкой инициали (δ -), глухой смычной медиали (-к-) и глухой щелевой финали (χ); значительно реже – смычно-щелевые типа « $\frac{g}{\delta}$ к χ » по д. 1 и полностью щелевые типа « δ χ » по д. 2.

Рис. 48. Дентопалатограмма звука k , д. 4.



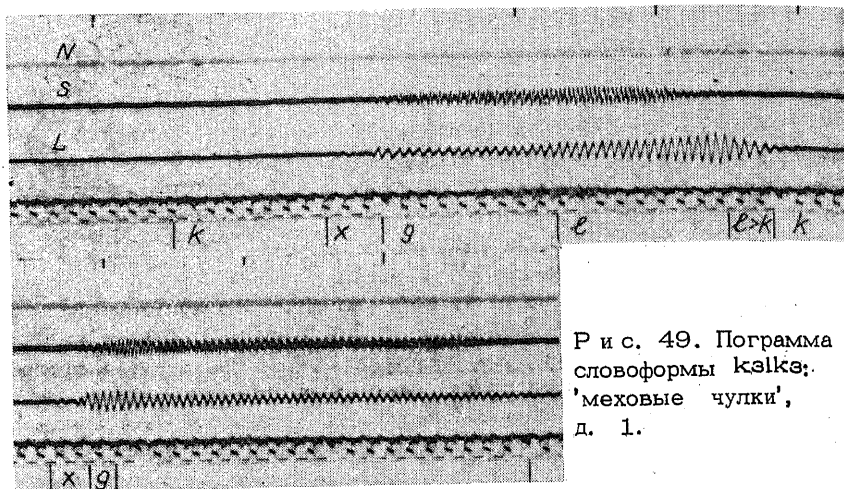
Средняя относительная длительность медиального смычного компонента составляет: в позиции $-\check{V}[k]\check{V}-$ 54,0% ОДО по д. 1; 57,1 по д. 2; 46,9% по д. 3; в позиции $-\bar{V}[k]\bar{V}-$ 43,1% ОДО по д. 1; 64,4 по д. 2; 42,5% по д. 3; в позиции $-\check{V}[k]\bar{V}-$ 52,4% ОДО по д. 1; 59,8 по д. 2; 58,3% по д. 3; в позиции $-\bar{V}[k]\check{V}-$ 46,8% ОДО по д. 1; 56,5 по д. 2; 53,0% по д. 3.

В финально-поствокальных позициях $-\bar{V}[k]$ на дентопалатограммах и рентгенограмме артикуляций финальных оттенков фонемы $[k]$ фиксируются соответственно две настройки - заднеязычная и междуязычная (рис. 47 - рентгенограмма звука k в словоформе $t\check{s}i:k$ 'сустав бедер', д. 4; рис. 48 - дентопалатограмма звука k в словоформе $mv:k$ 'зев', д. 4).

Финальные оттенки $[k]$ у дикторов 1, 3 сложнокомпонентные, преимущественно щелинно-смычнощелинные типа $\langle \check{y}k^x \rangle$; у д. 2 - двухкомпонентные щелевые типа $\langle y^x \rangle$, эпизодически - щелинно-смычные типа $\langle \check{y}k \rangle$. СОД смычного компонента в позиции после кратного гласного составляет 66,3% ОДО по д. 1; 90,9 по д. 3; в позиции после долгого гласного - 66,4% ОДО по д. 1; 80,9 по д. 3. Относительная длительность смычности у д. 2 достигает 86,4% ОДО.

В медиально-преконсонантных позициях $-\bar{V}C[k]\bar{V}-$ оттенки фонемы $[k]$ сложнокомпонентны - у дикторов 1, 3 в основном щелинно-смычнощелевые типа $\langle \check{y}k^x \rangle$; у д. 2 - щелевые типа $\langle \check{y}x \rangle$, реже $\langle \check{y}k \rangle$. Относительная длительность смычного компонента по отношению к длительности всего оттенка в среднем в позиции $-\bar{V}[k]C\bar{V}-$ выражается в 69,9% ОДО по д. 1, 74,2 по д. 3; в позиции $-\bar{V}[k]C\check{V}-$ - 65,8% ОДО по д. 1; 59,0 по д. 3; в позиции $-\bar{V}[k]C\check{V}-$ 54,3% ОДО по д. 1; 77,5 по д. 3. У д. 2 СОД смычного компонента имеет разброс 34,5-44,1% ОДО.

В медиально-постконсонантных позициях $-\bar{V}C[k]\bar{V}-$ оттенки фонемы $[k]$ сложнокомпонентные. В позициях после согласных из группы C_3 фонема $[k]$ реализуется в щелинно-смычнощелинных оттенках типа $\langle \check{y}k^x \rangle$ звонкой щелевой инициальной (\check{y}^-), глухой смычной медиальной ($-k-$) и глухой щелевой финальной ($-x$). В позициях после согласных из группы C_1, C_2 оттенки $[k]$ двухкомпонентные, в основном полностью глухие смычно-щелевые типа $\langle k^x \rangle$ со смычной инициальной ($k-$) и щелевой финальной ($-x$). СОД смычного компонента (k) в позиции $-\bar{V}C[k]\bar{V}-$ 62,1% ОДО по д. 1; 73,9 по д. 2; 72,5% по д. 3; в позиции $-\bar{V}C[k]\check{V}-$



Р и с. 49. Пограмма словоформы кэлка: 'меховые чулки', д. 1.

60,6% ОДО по д. 1; 84,2 по д. 2; 67,9% по д. 3; в позиции $-\check{V}C[k] \bar{V}$ - 70,0% ОДО по д. 1; 68,3 по д. 2; 70,1% по д. 3; в позиции $-\bar{V}C[k] \bar{V}$ - 63,7% ОДО по д. 1; 71,5 по д. 2; 50,8% по д. 3 (рис. 49).

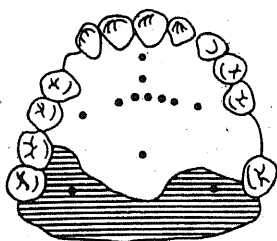
Итак, результаты анализа дентопалатограмм, рентгенограмм и пограмм позволяют определить оттенки фонемы $[k]$ межзубноязычными или заднеязычными по активному органу, заднетвердонебно-переднемягконебными по пассивному органу, смычными глухими.

Фонема $[g]$

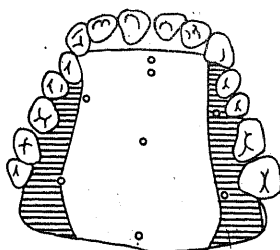
По дентопалатограммам, рентгенограммам и пограммам фонема $[g]$ проявляется в звонких смычных со шелевым исходом оттенках, которые по своим артикуляторным настройкам в зависимости от индивидуального произнесения дикторов и от степени подъема и рядности последующего гласного так же, как оттенки фонемы $[k]$, имеют два типа: межзубноязычный и заднеязычный. При первой настройке межзубная часть спинки языка (активный орган) сближается с пограничной зоной твердого и мягкого нёба (индекс $\frac{1}{2} 89 \sim (7\frac{1}{2}) (\frac{1}{4} 8)$), кончик языка при этом проецируется на переднюю половину твердого нёба; при второй настройке задняя часть спинки языка касается задней части твердого нёба (индекс $(7\frac{1}{2}) \sim (\frac{1}{4} 8)$), кончик языка проецируется на гребень альвеол (индекс 5).

Инициально-превокальные оттенки фонемы $[g]$ в позициях $[g] \bar{V}$ - по своей артикуляторной настройке могут быть как промежуточно-, так и заднеязычными (рис. 50 - дентопалатограмма звука g в словоформе gat '(я) взял', д. 2).

По пограммам в этой позиции фонема $[g]$ реализуется преимущественно в смычно-щелинных оттенках типа $\langle g^{\bar{v}} \rangle$; реже - в $\langle g \rangle$,



Р и с. 50. Дентопалатограмма звука \underline{g} , д. 2.



Р и с. 51. Дентопалатограмма звука \underline{g} , д. 1.

« \tilde{y} », эпизодически – в оттенках типа « \underline{g}^x », « \underline{k}^x », « \underline{gk}^x ». Средняя относительная длительность смычного компонента в позиции перед кратким гласным составляет 66,7% ОДО по д. 1; 67,6 по д. 2; 47,7% по д. 3, в позиции перед долгим гласным – соответственно 69,8; 50,7; 68,3%.

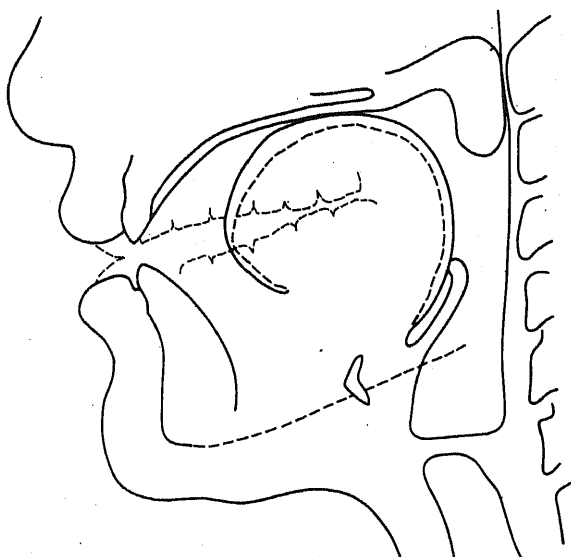
В медиально-интервокальных позициях $-\tilde{V}[\underline{g}]\tilde{V}$ – оттенки фонемы $[\underline{g}]$ также констатируются в двух типовых настройках: межзубно- и заднеязычной (рис. 51 – дентопалатограмма звука \underline{g} в словоформе $b^1e: \gamma a$ 'месяц', д. 1). Оттенки $[\underline{g}]$ в этих позициях в основном звонкие узкощелевые типа « \tilde{y} », реже – типа

« $\tilde{y} \underline{g} \tilde{y}$ », при этом относительная длительность смычного компонента достигает 66,8% ОДО по д. 1; 55,2 по д. 2; 47,6% по д. 3.

В финально-поствокальных позициях (рис. 52 – рентгенограмма звука \underline{g} в словоформе $\eta_3^1 a g$ 'подбородок', д. 3) на рентгенограммах также отражаются две настройки оттенков $[\underline{g}]$ – задне- и межзубноязычная. На пограммах всех дикторов фиксируются в большинстве случаев конечно-оглушенные щелинно-смычнощелинные типа « $\tilde{y} \underline{k}^x$ »; реже щелинно-смычные типа « $\tilde{y} \underline{k}$ » или щелевые типа « \tilde{y}^x ». Относительная длительность смычного компонента имеет разброс 34,8 – 73,8% ОДО по д. 1; 19,0–81,0 по д. 2; 34,0–38,3% по д. 3. Глухость может достигать даже 73,8% ОДО по 1; 81,0 по д. 2; 47,1% по д. 3.

Медиально-преконсонантные оттенки $[\underline{g}]$ в позициях $-\tilde{V}[\underline{g}]C\tilde{V}$ – сложнокомпонентные звонкие щелинно-смычнощелинные типа « $\tilde{y} \underline{g} \tilde{y}$ », « $\tilde{y} \underline{g} \frac{g > d}{2}$ », « $\tilde{y} \underline{g} \frac{g > b}{2}$ », « \tilde{y} »; реже – смычно-щелинные типа « \underline{g}^x », щелинно-смычные « $\tilde{y} \underline{g}$ » или узкощелевые типа « \tilde{y} ». Относительная длительность смычного компонента (\underline{g}) колеблется в разбросе 24,9–94,5% ОДО по д. 1, 51,2–67,0 по д. 2, 49,3–73,9% по д. 3.

Медиально-постконсонантные оттенки фонемы $[\underline{g}]$ в позициях $-\tilde{V}C[\underline{g}]\tilde{V}$ – также двунастрочные – межзубно- и заднеязычные, что хорошо видно на дентопалатограммах.



Р и с. 52. Рентгенограмма звука [g], д. 3.

Оттенки фонемы [g] в этих позициях по всем дикторам сложнокомпонентные звонкие, в основном типа « $\bar{y}g\bar{y}$ », реже — типа « $\frac{1}{2}g\bar{y}$ », « \bar{y} » и « $g\bar{y}$ ». Относительная длительность смычного компонента имеет разброс 27,3–84,7% ОДО по д. 1; 28,2–80,0 по д. 2; 21,6–80,4% по д. 3.

Итак, из анализа дентопалатограмм, рентгенограмм и пограмм следует, что оттенки фонемы [g] двухнастроечные — межзубно- и заднеязычные — в зависимости от индивидуального произнесения, степени подъема и рядности последующих гласных, заднетвердонебно-переднемягконебные звонкие смычные; оттенки фонемы [g] артикулируются при более слабой напряженности активного органа, чем оттенки [k].

Фонема [ŋ]

Артикуляторная настройка оттенков фонемы [ŋ], как и у фонем [k], [g], двух типов, а именно: межзубно- и заднеязычная, что хорошо видно на дентопалатограммах и рентгенограммах. При первой настройке межзубная часть спинки языка производит смычку с пограничной зоной твердого и мягкого нёба (индекс $\frac{1}{2}89\frac{1}{3}$), кончик языка проецируется на переднюю часть твердого нёба, ($5\frac{2}{3}$) ($\frac{1}{3}7$). При второй настройке оттенков [ŋ] задняя

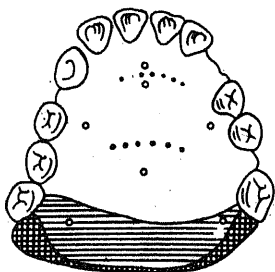


Рис. 53. Совмещенные дентопалатограммы звуков η , д. 6.

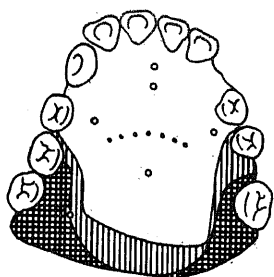


Рис. 54. Совмещенные дентопалатограммы звуков η , д. 6.

часть спинки языка смыкается с передней частью мягкого нёба (индекс 9), кончик языка касается нижних зубов. При обеих настройках нёбная занавеска опускается, обуславливая этим одинаковый выход воздушной струи. На пограммах оттенки $[\eta]$ в основном смычные.

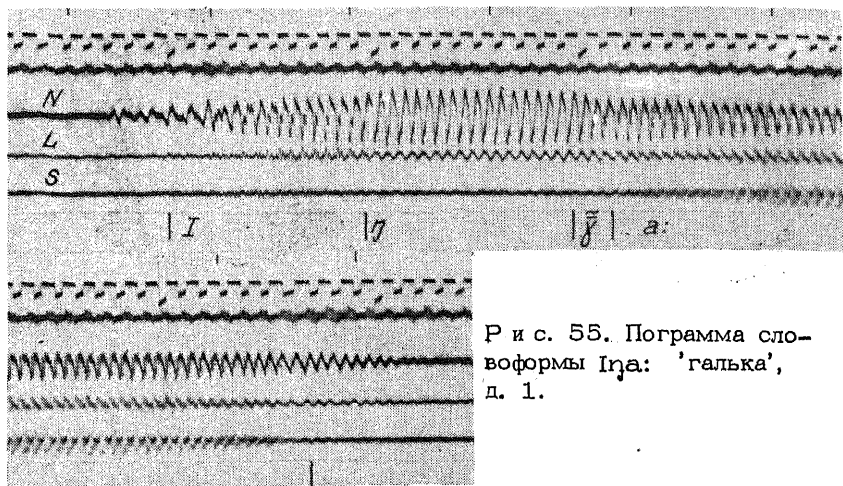
В инициально-превокальных позициях $[\eta] \bar{v}$ - в зависимости от степени подъема и рядности последующих гласных у оттенков фонемы $[\eta]$ фиксируются две настройки: межзубно- и заднеязычная (рис. 53 - совмещенные дентопалатограммы звуков η в словоформах η И: 'кто' и η э: 'вонь', д. 6).

На пограммах в этой позиции фонема $[\eta]$ проявляется преимущественно по всем дикторам в звонких смычно-узкощелевых оттенках типа « η », реже - в полностью узкощелевых назализованных оттенках типа « $\bar{\eta}$ ».

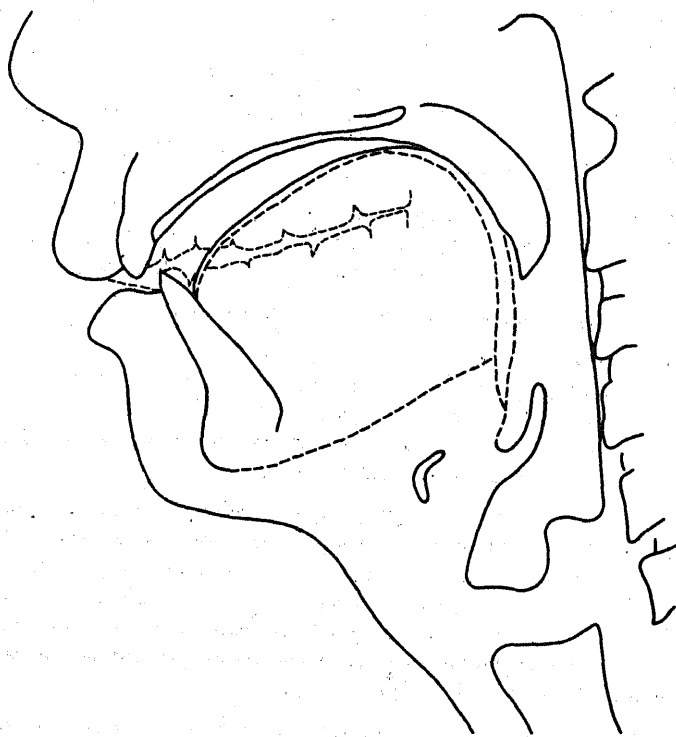
Относительная длительность смычного компонента (η) в позиции перед кратким гласным составляет 40,6% ОДО по д. 1; 65,2 по д. 2; 75,5 по д. 3, в позиции перед долгим гласным - 32,3% ОДО по д. 1; 68,6 по д. 2; 47,2 по д. 3.

В медиально-интервокальных позициях $-\bar{v}[\eta]\bar{v}$ - настройка у оттенков $[\eta]$ по дентопалатограммам двухтипная - задне- и межзубноязычная, что обусловлено вокальным окружением (рис. 54 - совмещенные дентопалатограммы звуков η в словоформах та η И: 'богатырь' и та η э: 'скупой', д. 6). Медиально-интервокальные оттенки на пограммах полностью звонкие назализованные, в основном узкощелевые типа « $\bar{\eta}$ » (рис. 55).

В финально-поствокальных позициях $-\bar{v}[\eta]$ также констатируются две артикуляторные настройки при образовании финальных оттенков (рис. 56 - рентгенограмма звука η в словоформе дэ η : 'утешление' д. 2). Оттенки в этих позициях преимущественно звонкие щелинно-смычные типа « $\bar{v}\eta$ ». СОД смычного компонента



Р и с. 55. Пограмма сло-
воформы гґа: 'галька',
д. 1.



Р и с. 56. Рентгеносхема звука гґ, д. 2.

в позиции $\bar{v}[\eta]$ после краткого гласного равно 22,4% ОДО по д. 1; 54,4 по д. 2; 58,6% по д. 3; в позиции после долгого гласного - 28,4% ОДО по д. 1; 56,0 по д. 2; 53,8% по д. 3.

Медиально-преконсонантные оттенки фонемы $[\eta]$ в позициях $\bar{v}[\eta]C\bar{v}$ по измерениям пограмм всех дикторов в подавляющем большинстве звонкие назализованные узкощелевые типа « $\bar{\eta}$ »; реже - щелинно-смычные типа « $\bar{\eta}$ »; эпизодически - смычные типа « η » и щелинно-смычнощелинные типа « $\bar{\eta}$ ».

Относительная длительность смычного компонента (η) колеблется в разбросе 21,1-83,3% ОДО по д. 1; 20,1-50,6 по д. 2; 9,3 - 31,1% по д. 3.

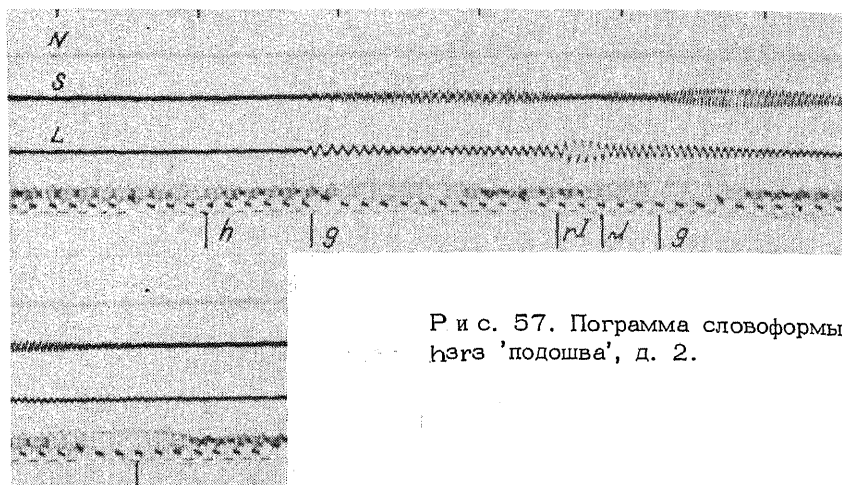
Медиально-постконсонантные оттенки $[\eta]$ настраиваются как задне- и межзубноязычные согласные. В основном оттенки $[\eta]$ однокомпонентные звонкие назализованные узкощелевые типа « $\bar{\eta}$ ».

Таким образом, анализ экспериментального материала дентопалатографирования, рентгенографирования и погирования позволяет выделить два типа артикуляционных настроек оттенков фонемы $[\eta]$, обусловленных степенью подъема и рядностью последующих гласных, - межзубно- и заднеязычные по активному органу; задне-твердонебно-переднемягконебные или мягконебные по пассивному органу; звонкие смычные носовые в инициальных и финальных позициях; узкощелевые назализованные - в медиальных позициях.

Фонема $[h]$

Описание артикуляции фонемы $[h]$ проводится на основе слухового восприятия и по материалам пневмоосциллографирования. Из-за ограниченности зоны эксперимента при дентопалатографировании этот метод не мог быть использован для фиксации настроек звуков типа $[h]$. Метод статического рентгенографирования тоже не использовался в связи с тем, что дикторы не могли задерживать настройку звуков типа $[h]$. Реализации фонемы $[h]$, выделенной дистрибутивным методом, в томмотском говоре на слух воспринимаются как фарингальные согласные. (В общей фонетике локализация звуков типа $[h]$ по активному и пассивному органам остается спорной. В этой работе проводится точка зрения Л.В. Щербы, который определяет звуки типа $[h]$ нижефарингальными). На пограммах оттенки фонемы $[h]$ настраиваются как глухие щелевые типа « h » в инициальной и медиально-постконсонантной позициях, а в медиально-интервокальной - как звонкие щелевые согласные.

В инициально-превокальных позициях оттенки фонемы $[h]$ однокомпонентные глухие щелевые типа « h », имеют относительную длительность в позиции перед кратким гласным в разбросе 67,7 - 103,6% по д. 1; 69,0-95,2% по д. 2; 71,7 - 103,8% по д. 3; в позиции перед долгим гласным разброс ОД составляют 87,9-92,7% по д. 1; 51,2-89,1% по д. 2; 57,3-94,7% по д. 3 (рис. 57).



Р и с. 57. Пограмма словоформы
 hэз 'подошва', д. 2.

В медиально-интервокальных позициях $-\bar{v}[h]\bar{v}-$ на пограммах всех дикторов оттенки фонемы $[h]$ преимущественно звонкие щелевые типа «h», кроме того, у д. 1 фиксируются оттенки типа «h̄», «h». Относительная длительность интервокальных оттенков составляет (табл. 15):

Т а б л и ц а 15. Относительная длительность интервокальных оттенков $[h]$

Дикторы	Позиции			
	$-\check{v}[h]\check{v}-$	$-\bar{v}[h]\check{v}-$	$-\check{v}[h]\bar{v}-$	$-\bar{v}[h]\bar{v}-$
1	43,6-100,9	46,2-78,3	48,4-76,6	45,8-59,2
2	50,4-90,5	41,4-77,2	62,9-69,9	74,9
3	49,7-93,6	40,3-79,9	46,9-54,2	49,6

В медиально-постконсонантной позиции $-\check{v}c[h]\check{v}-$ фонема $[h]$ по данным пограмм всех дикторов проявляется в однокомпонентных глухих щелевых оттенках типа «h». Относительная длительность этих оттенков фонемы $[h]$ колеблется в пределах 61,9-92,7% по д. 1; 47,4-72,9% по д. 2; 72,9-75,1% СДЗ по д. 3.

Таким образом, на основании слухового восприятия и анализа пневмоосциллографического материала можно определять оттенки фонемы $[h]$ как нижнефарингальные, преимущественно глухие щелевые; в медиально-интервокальной позиции - как звонкие согласные.

2.3. КВАНТИТАТИВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОГЛАСНЫХ

В результате метрической обработки пневмоосциллографического материала получены квантитативные характеристики в абсолютном и относительном выражении по всем согласным звукам. Абсолютная длительность оттенков фонемы (АДО) дается в миллисекундах (мс). Относительная длительность конкретных оттенков фонем рассчитывается по средней длительности звука (СДЗ) и по консонантной оси (СДК). Относительная длительность определяется по методу, предложенному В. Хайницем - Эссеном (O. von Essen, Berlin, 1966, s. 165) с принятым в ЛЭФИ ИИФФ процентным перечислением по отношению к СДЗ или СДК словоформы¹. Анализ метрического материала представлен ниже в следующем порядке по группам согласных: 1) шумные: а) пары гоморганых фонем - $[-p]-[b]$, $[t]-[d]$, $[h_2]-[h_3]$, $[k]-[g]$; б) фонемы без гоморганного противопоставления $[s]$, $[h]$; 2) малозумные (сонанты) - $[m]$, $[p]$, $[n]$, $[l]$, $[r]$, $[n]$, $[j]$, $[ŋ]$.

Ш у м н ы е

Губные $[p]$, $[b]$

Фонема $[p]$ в своих основных оттенках встречается в инициально-превокальных $[p]V̄-$ и $[p]V̄-$; медиально-интервокальных $-V̄[p]V̄-$, $-V̄[p]V̄-$; медиально-преконсонантных $-V̄[p]C_1V̄-$, $-V̄[p]C_1V̄-$, $-V̄[p]C_1V̄-$; медиально-постконсонантной $-V̄C_3[p]V̄-$ и в финально-поствокальной позициях $-V̄[p]$; относительные длительности всех этих позиционно-комбинаторных оттенков фонемы $[p]$ по всем дикторам констатируются в пределах 54,5-201,4% СДЗ (62,7-224,4% СДК); причем максимальные относительные у финальных и медиально-постконсонантных оттенков в позиции $-V̄[p]$, $-V̄C_3[p]V̄-$, минимальные - у инициально-превокальных оттенков с долгим гласным.

В двух инициально-превокальных позициях $[p]V̄-$, $[p]V̄-$ относительная длительность оттенков по СДЗ имеет следующие выражения: в $[p]V̄-$ 55,1-101,9% СДЗ (69,9-139,9% СДК) по д. 1; 89,6-115,7 (125,0-149,0) по д. 2; 82,9-111,1% (84,8-137,0) по д. 3; в $[p]V̄-$ по д. 1 - 54,5-84,9% СДЗ (69,9-159,1% СДК); по д. 2 - 69,1-106,3 (110,1-137,7), по д. 3 - 84,2-87,5% (86,1-166,7). Средние относительные длительности инициальных оттенков $[p]$ по СДЗ и СДК представлены в табл. 16.

$$1 \quad \text{СДЗ} = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n} = \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n};$$

$$\text{СДК} = \frac{\sum_{i=1}^m b_i}{m} = \frac{b_1 + b_2 + \dots + b_m}{m}; \quad m < n$$

$$\text{ОД}_{a_i} = \frac{a_i}{\text{СДЗ}} \times 100\%; \quad \text{ОД}_{b_i} = \frac{b_i}{\text{СДК}} \times 100\%.$$

Т а б л и ц а 16. СОД инициальных оттенков [p]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	[p] ħ-	[p]ṽ-	[p]ħ-	[p]ṽ-
1	85,0	63,1	99,7	106,1
2	97,5	100,4	135,4	122,0
3	100,6	84,3	123,9	107,6

Т а б л и ц а 17. СОД интервокальных оттенков [p]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	-ħ[p]ħ-	-ṽ[p]ħ-	-ħ[p]ħ-	-ṽ[p]ħ-
1	120,2	97,3	122,6	123,3
2	101,6	118,0	88,5	104,3
3	123,7	78,4	113,8	96,7

Из таблицы и приведенных данных следует, что между длительностью инициального оттенка фонемы [p] и фонематической длительностью последующего гласного нет четких закономерных отношений, однако намечается слабовыраженная тенденция к небольшому сокращению инициального оттенка [p] перед последующим долгим гласным.

В медиально-интервокальных позициях -ħ[p]ħ- и -ṽ[p]ħ- у оттенков фонемы [p] констатируются следующие относительные длительности: в позиции -ħ[p]ħ- по д. 1 - 99,6-137,2% СДЗ (88,9-171,3% СДК); по д. 2 - 82,5-103,7 (98,4-107,5); по д. 3 - 110,1-134,1% (90,7-135,9); в позиции -ṽ[p]ħ- по д. 1 - 96,1-99,2% СДЗ (115,5-135,3% СДК); по д. 2 - 88,5 (104,3); по д. 3 - 78,4% (96,7). Средняя относительная длительность по всем измерениям дана в табл. 17.

Относительная длительность финальных оттенков в позиции -ħ[p] по д. 1 - 98,1-201,4% СДЗ (98,5-224,4 СДК); по д. 2 - 115,5-168,4 (124,3-191,0); по д. 3 - 137,6-197,5% (122,6-200,1). Средняя относительная длительность выражена по д. 1 144,3 СДЗ (147,8% СДК); по д. 2 - 140,5 (155,1); по д. 3 - 160,5% (175,0).

В четырёх медиально-преконсонантных позициях -ħ[p]C₁ħ-, -ṽ[p]C₁ħ-, -ħ[p]C₁ṽ-, -ṽ[p]C₁ṽ- с глухим шумным согласным относительная длительность оттенков фонемы [p] представлена следующими данными: в позиции -ħ[p]C₁ħ- у д. 1 ОД по СДЗ фиксируется в разбросе 83,2-133,0% (по СДК - 73,6-119,9%); у д. 2 - 72,9-115,0 (75,3-142,1); у д. 3 - 112,9-164,5% (100,7-150,6); в позиции -ṽ[p]C₁ħ- соответственно у д. 1 по СДЗ - 91,2-108,0% (по СДК - 95,6-116,1%); у д. 2 - 69,7 (82,7); у д. 3 - 106,9% (110,3); в позиции -ħ[p]C₁ṽ- соот-

Таблица 18. СОД медиально-постконсонантных оттенков [p]

Дикторы	СОД, % к СДЗ			СОД, % к СДК		
	$\check{V}C_3[p]\check{V}-$	$\check{V}C_3[p]\check{V}-$	$\check{V}C_3[p]\check{V}-$	$\check{V}C_3[p]\check{V}-$	$\check{V}C_3[p]\check{V}-$	$\check{V}C_3[p]\check{V}-$
1	113,1	151,7	138,3	108,2	161,2	135,3
2	119,4	119,9	130,1	132,7	149,5	138,7
3	202,2	169,3	157,3	182,7	185,8	175,0

ответственно у д. 1 по СДЗ - 95,2-122,3% (по СДК - 98,2-126,0%); у д. 2 - 99,2 (113,3); у д. 3 - 156,8% (166,7); в позиции $\check{V}[p]C_1\check{V}-$ также соответственно у д. 1 по СДЗ - 55,6-118,1% (по СДК - 62,7-130,8%); у д. 2 - 55,0-87,3 (82,5-108,0); у д. 3 - 76,2-126,9% (80,4-129,0). Средние относительные длительности оттенков фонемы [p] в медиально-преконсонантных позициях по трем дикторам в отдельности выражены усредненными данными: в позиции $\check{V}[p]C_1\check{V}-$ у д. 1 - 102,7% СДЗ (96,7% СДК); у д. 2 - 102,9 (103,8); у д. 3 - 132,6% (131,7); в позиции $\check{V}[p]C_1\check{V}-$ у д. 1 - 107,1% СДЗ (107,5% СДК); у д. 2 - 69,7 (82,7); у д. 3 - 106,9% (110,3); в позиции $\check{V}[p]C_1\check{V}-$ у д. 1 - 113,3% СДЗ (115,9% СДК); у д. 2 - 99,2 (113,3); у д. 3 - 156,8% (166,7); в позиции $\check{V}[p]C_1\check{V}-$ у д. 1 - 91,7% СДЗ (103,1% СДК); у д. 2 - 70,9 (95,9%); у д. 3 - 100,2% (107,1).

В трех медиально-постконсонантных позициях $\check{V}C[p]\check{V}-$, $\check{V}C[p]\check{V}-$, $\check{V}C[p]\check{V}-$ с согласными носовыми, ротовыми сонантами относительные длительности оттенков фонемы [p] характеризуются следующими цифрами: в позиции $\check{V}C[p]\check{V}-$ в пределах 91,4-193,8% СДЗ (91,2-201,6% СДК) по д. 1; 114,8-123,4 (124,5-141,0) по д. 2; 183,8-221,0% (170,6-194,6) по д. 3; в позиции $\check{V}C[p]\check{V}-$ в разбросе по д. 1 от 100,3 до 178,0% СДЗ (от 120,4 до 202,7% СДК); по д. 2 - 102,4-134,3 (135,4-160,5); по д. 3 - 154,5-180,8% (165,9-201,8). Средняя относительная длительность медиально-постконсонантных оттенков фонемы [p] представлена в табл. 18.

Фонема [b]

Фонема [b] в своих основных оттенках наблюдается в инициально-превокальных $[b]\check{V}-$; $[b]\check{V}$ в медиально-интервокальных $\check{V}[b]\check{V}-$; в медиально-преконсонантных $\check{V}[b]C\check{V}-$, $\check{V}[b]C\check{V}-$; в медиально-постконсонантных $\check{V}C_3[b]\check{V}$ позициях, т.е. во всех, кроме финаль-

Таблица 19. СОД начальных оттенков [b]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	[b]ṽ-	[b]ṽ̄-	[b]ṽ-	[b]ṽ̄-
1	101,4	68,9	122,0	108,2
2	104,6	73,1	116,4	101,2
3	77,0	83,2	97,4	116,1

Таблица 20. СОД медиально-постконсонантных оттенков фонемы [b]

Дикторы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	-ṽC ₃ [b]ṽ-	-ṽC ₃ [b]ṽ̄-	-ṽC ₃ [b]ṽ̄-	-ṽC ₃ [b]ṽ̄-	-ṽC ₃ [b]ṽ-	-ṽC ₃ [b]ṽ̄-	-ṽC ₃ [b]ṽ̄-	-ṽC ₃ [b]ṽ̄-
1	105,7	103,3	112,4	98,2	115,7	118,5	124,8	116,1
2	110,8	91,6	129,0	81,2	117,1	114,5	157,0	90,9
3	119,5	99,6	118,5	84,1	111,1	112,2	128,1	87,2

ных. Относительная длительность ее оттенков по данным пограмм всех дикторов представлена в разбросе 45,4-182,0% СДЗ (44,8-167,4% СДК); при этом минимальная ОД - в медиально-постконсонантных позициях, максимальная ОД - в медиально-преконсонантных.

Длительность инициальных оттенков фонемы [b] в позициях [b]ṽ- и [b]ṽ̄- по данным пограмм всех дикторов колеблется в общих пределах 48,9-120,6% СДЗ (74,6-141,9% СДК); медиальных оттенков в позиции -ṽ̄[b]ṽ̄- - в пределах 84,3-92,9% СДЗ; в позициях -ṽ̄[b]Cṽ-, -ṽ̄[b]Cṽ̄- и -ṽC₃[b]ṽ-, -ṽC₃[b]ṽ̄- и -ṽC₃[b]ṽ̄-, -ṽC₃[b]ṽ̄- в пределах 45,4-182,0% СДЗ (44,8-167,4% СДК).

Начальные оттенки фонемы [b] перед различными в долгом отношении гласными имеют следующие средние относительные длительности (табл. 19).

В интервокальной позиции в окружении гласных оттенки фонемы [b] имеют среднюю относительную длительность 88,7% СДЗ и 108,2% СДК у д. 1; 86,8 и 100,1 у д. 2; 143,0 и 126,9% у д. 3.

СОД медиально-преконсонантных оттенков фонемы перед звон-

ким шумным согласным в позиции $\bar{V}[b]C\bar{V}$ равна 107,0% СДЗ и 110,1% СДК у д. 1; 91,8 и 100,5 у д. 2; 103,8 и 98,4% у д. 3; в позиции $\bar{V}[b]C\bar{V}$ - 72,5% СДЗ и 90,6% СДК у д. 1; 89,7 и 103,3 у д. 2; 96,5 и 106,6% у д. 3.

В медиально-постконсонантных позициях $\bar{V}C_3[b]\bar{V}$ -, $\bar{V}C_3[b]\bar{V}$ и $\bar{V}C_3[b]\bar{V}$ оттенки фонемы $[b]$ сочетаются с сонантами m , l , r . Относительная длительность этих оттенков колеблется в разбросе 45,4-146,1% СДЗ (44,8-147,1% СДК). Конкретно по каждому диктору СОД представлена в табл. 20.

Сопоставительный анализ относительных длительностей у основных оттенков фонем $[p]$ и $[b]$ позволяет констатировать, что фонема $[p]$ по сравнению с $[b]$ имеет слабовыраженную тенденцию проявляться в больших по длительности оттенках, но это часто нарушается в конкретных проявлениях. Следовательно, количественный признак по относительной длительности не может быть фонематическим - конститутивно-дифференциальным - признаком для фонем $[p]$ и $[b]$.

Переднеязычные $[t]$ и $[d]$

Оттенки фонемы $[t]$ употребляются в инициально-превокальных $[t]\bar{V}$ -, медиально-интервокальных $\bar{V}[t]\bar{V}$ -, $\bar{V}[t]\bar{V}$ -, $\bar{V}[t]\bar{V}$ -, финально-поствокальных $\bar{V}[t]$; медиально-преконсонантной $\bar{V}[t]C\bar{V}$ -, медиально-постконсонантных позициях $\bar{V}C[t]\bar{V}$ -, $\bar{V}C[t]\bar{V}$ -, $\bar{V}C[t]\bar{V}$ -. Относительная длительность оттенков по измерениям пограмм всех дикторов констатируется в разбросе 53,7-166,0% СДЗ (68,0-150,0% СДК); причем минимальная - у инициально-превокальных оттенков, максимальная - у медиально-интервокальных оттенков.

Инициально-превокальные оттенки типа « t^0 » в позициях $[t]\bar{V}$ колеблются в разбросе 53,7-108,7% СДЗ (68,0-146,5% СДК). В позиции $[t]\bar{V}$ перед кратким гласным (по 25 пограммам) имеют относительную длительность в усредненном выражении у д. 1 - 89,0% СДЗ (90,8% СДК); у д. 2 - 88,2 (106,4); у д. 3 - 98,5 (109,6); длительности (по 15 измерениям) инициальных оттенков в позиции $[t]\bar{V}$ перед долгим гласным следующие: по д. 1 - 70,0% СДЗ (82,9% СДК); по д. 2 - 79,8 (97,9); по д. 3 - 67,1% (91,0).

В этой позиции $[t]\bar{V}$ длительность консонанта зависит от длительности последующего гласного: перед долгими гласными оттенки $[t]$ короче, перед краткими - длиннее.

Интервокальные оттенки фонемы $[t]$ в позиции $\bar{V}[t]\bar{V}$ имеют по всем дикторам разброс относительных длительностей в пределах: по СДЗ 65,8-166,0% (по СДК 89,9-154,9%). Конкретные выраже-

Таблица 21. СОД интервокальных оттенков фонемы [t]

Дикторы	СОД, % к СДЗ			СОД, % к СДК		
	$-\check{v}[t]\check{v}-$	$-\bar{v}[t]\check{v}-$	$-\bar{v}[t]\bar{v}-$	$-\check{v}[t]\check{v}-$	$-\bar{v}[t]\check{v}-$	$-\bar{v}[t]\bar{v}-$
1	117,3	100,6	84,5	111,4	117,8	116,7
2	98,4	70,6	78,9	105,8	92,9	106,2
3	143,8	108,8	85,4	127,1	132,7	123,4

Таблица 22. СОД финальных оттенков [t]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	$-\check{v}[t]$	$-\bar{v}[t]$	$-\check{v}[t]$	$-\bar{v}[t]$
1	123,6	120,7	120,7	102,8
2	98,7	90,0	109,1	116,7
3	135,6	105,0	129,8	115,8

Таблица 23. СОД медиально-постконсонантных оттенков фонемы [t]

Дикторы	СОД, % к СДЗ			СОД, % к СДК		
	$-\check{v}c[t]\check{v}-$	$-\bar{v}c[t]\check{v}-$	$-\bar{v}c[t]\bar{v}-$	$-\check{v}c[t]\check{v}-$	$-\bar{v}c[t]\check{v}-$	$-\bar{v}c[t]\bar{v}-$
1	123,8	101,2	140,9	120,6	106,2	143,1
2	99,1	98,0	131,1	90,8	108,7	131,9
3	120,1	104,1	104,1	123,4	112,3	117,8

ния средних относительных длительностей по каждому диктору в отдельности представлены в табл. 21.

Финально-поствокальные оттенки фонемы [t] в позициях $-\check{v}[t]$ и $-\bar{v}[t]$ имеют по всем дикторам разброс относительных длительностей в пределах: по СДЗ 59,8-155,4% (72,8-145,8% по СДК). Средние относительные длительности финальных оттенков фонемы [t] в этих позициях (по 40 пограммам) в отношении к средней длительности звука и к средней длительности консонанта представлены в табл. 22.

В медиально-преконсонантной позиции $-\check{v}[t]c_3\check{v}^1$ — средняя относительная длительность оттенков фонемы [t] в словоформе itmar 'затылочные завязки недоуздка оленя' у д. 1 — 123,5% СДЗ (125,9% СДК); у д. 2 — 126,6 (125,7); у д. 3 — 154,4% (150,0).

¹ В экспериментальную программу включена только одна словоформа Itmar 'затылочные завязки недоуздка оленя' с оттенком фонемы [t] в позиции $-\check{v}[t]c_3\check{v}-$.

Оттенки фонемы [t] в медиально-постконсонантных позициях - $\check{V}C[t]\check{V}-$, - $\bar{V}C[t]\check{V}-$, - $\check{V}C[t]\bar{V}-$, где они следуют после согласных из C₁, C₂ и C₃ имеют длительности по всем дикторам в пределах 69,2-160,9% СДЗ (81,5-158,5% СДК); их конкретные средние относительные длительности даны в табл. 23.

Фонема [d]

Фонема [d] используется только в двух позициях - в инициальной и медиальной и только в одном случае констатируется в финальной позиции - в волонкативном междометии mɔd! mɔd! 'понукание транспортного оленя'. Абсолютная и относительная длительность различны для разных позиций; конкретные позиционно обусловленные относительные длительности представлены ниже по соответствующим позициям и подпозициям.

Т а б л и ц а 24. СОД инициальных оттенков фонемы [d]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	[d] $\check{V}-$	[d] $\bar{V}-$	[d] $\check{V}-$	[d] $\bar{V}-$
1	115,4	68,0	110,5	122,7
2	85,6	69,0	101,7	115,6
3	111,4	84,7	85,3	127,4

Т а б л и ц а 25. СОД медиальных оттенков [d]

Дикторы	СОД, % к СДЗ			СОД, % к СДК		
	- $\check{V}[d]\check{V}-$	- $\check{V}[d]\bar{V}-$	- $\bar{V}[d]\bar{V}-$	- $\check{V}[d]\check{V}-$	- $\check{V}[d]\bar{V}-$	- $\bar{V}[d]\bar{V}-$
1	90,0	86,8	76,0	94,3	117,4	110,1
2	79,6	81,6	50,7	90,9	108,7	83,6
3	92,9	104,9	76,1	95,5	126,8	104,0

Т а б л и ц а 26. СОД медиально-постконсонантных оттенков [d]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	- $\check{V}C[d]\check{V}-$	- $\check{V}C[d]\bar{V}-$	- $\check{V}C[d]\check{V}-$	- $\check{V}C[d]\bar{V}-$
1	98,8	74,4	112,0	87,0
2	109,2	68,3	114,4	83,7
3	106,5	86,2	104,6	98,2

ОД инициальных оттенков [d] в подпозициях перед кратким гласным [d]v̆- и перед долгим гласным [d]v̄- имеет разброс по всем дикторам 45,2-127,1% СДЗ (82,8-144,6% СДК) (табл. 24).

ОД медиально-интервокальных оттенков фонемы [d] в подпозициях -v̆[d]v̆-, -v̆[d]v̄-, -v̄[d]v̄- имеет разброс 50,7-114,5% СДЗ (74,7-133,6% СДК) (табл. 25).

ОД медиально-постконсонантных оттенков [d] в позициях -v̆c[d]v̆-, -v̆c[d]v̄- имеет разброс 51,8-133,6% СДЗ (61,5-129,7% СДК) (табл. 26).

При сопоставлении относительных длительностей по СДЗ и СДК у оттенков фонем [t] и [d] в одинаковых позициях и подпозициях не констатируется количественных закономерностей между этими оттенками - разница в длительностях у оттенков фонем [t] и [d] в одинаковых позициях колеблется в пределах от +66,5 до -26,4% СДЗ или от +56,1 до -39,8% СДК. Следовательно, для фонем [t] и [d] квантитативный признак (абсолютная и относительная длительность) не может быть конститутивно-дифференциальным.

Фонема [hs']

Фонема [hs'] в своих основных оттенках констатируется в инициально-превокальных [hs']v̆-; медиально-интервокальных позициях в сочетаниях с различнодолготными гласными -v̆[hs']v̆-, -v̆[hs']v̄-, -v̄[hs']v̆-, -v̄[hs']v̄- и в медиально-постконсонантных позициях в сочетании с согласными из группы C₁ -v̆c₁[hs']v̆-, -v̆c₁[hs']v̄- с относительной длительностью оттенков [hs'] по данным пограмм всех дикторов в пределах 59,0-268,7% СДЗ (62,8-193,1% СДК). Минимальная ОД фиксируется в инициально-превокальной позиции [hs']v̆- перед кратким гласным, максимальная - в медиально-интервокальной позиции -v̆[hs']v̄-.

Инициально-превокальные оттенки фонемы [hs'] в позиции [hs']v̆- перед кратким гласным (по 15 измерениям) имеют относительные длительности в разбросе 59,0-118,2% СДЗ (62,8-123,1% СДК); в позиции [hs']v̄- перед долгим гласным (по 24 измерениям) - 60,2-112,4 (70,5-150,0). В табл. 27 приводятся СОД оттенков [hs'] в отношении к средней длительности звука и к средней длительности консонанта конкретно по дикторам.

На основании сопоставления данных СОД инициальных оттенков [hs'] можно сделать вывод о том, что намечается слабовыраженная закономерность уменьшения длительности консонанта перед долгим гласным и увеличения его перед кратким гласным.

В медиально-интервокальной позиции -v[hs']v- оттенки фонемы [hs'] находятся в четырех различнодолготных окружениях, а именно: -v̆[hs']v̆-, -v̆[hs']v̄-, -v̄[hs']v̆-, -v[hs']v-. Относительная длительность этих оттенков (по 52 измерениям) колеблется в пределах 75,9-268,7% СДЗ (90,0-193,1% СДК). Усредненные относительные длительности оттенков [hs'] конкретно по дикторам даны в табл. 28.

Таблица 27. СОД инициальных оттенков фонемы [hʲsʲ]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	[hʲsʲ] v̄-	[hʲsʲ] v̄-	[hʲsʲ] v̄-	[hʲsʲ] v̄-
1	92,2	81,3	84,8	102,2
2	84,2	82,4	95,1	109,7
3	96,0	82,5	87,2	109,6

Таблица 28. СОД интервокальных оттенков фонемы [hʲsʲ]

Дикторы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	-v̄[hʲsʲ]v̄-	-v̄[hʲsʲ]v̄-	-v̄[hʲsʲ]v̄-	-v̄[hʲsʲ]v̄-	-v̄[hʲsʲ]v̄-	-v̄[hʲsʲ]v̄-	-v̄[hʲsʲ]v̄-	-v̄[hʲsʲ]v̄-
1	166,4	187,4	126,8	111,4	142,5	157,4	130,7	128,8
2	99,2	133,3	92,2	83,8	115,5	130,1	100,1	121,5
3	128,8	158,2	128,5	119,3	126,4	159,8	126,0	118,8

Таблица 29. СОД медиально-постконсонантных оттенков [hʲsʲ]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	-v̄c ₁ [hʲsʲ]v̄-	-v̄c ₁ [hʲsʲ]v̄-	-v̄c ₁ [hʲsʲ]v̄-	-v̄c ₁ [hʲsʲ]v̄-
1	88,4	109,2	99,9	103,3
2	86,8	94,2	112,3	111,3
3	105,4	92,8	117,7	130,2

Медиально-постконсонантные оттенки фонемы [hʲsʲ] в позициях -v̄c₁[hʲsʲ]v̄- (по 15 измерениям) делятся в пределах 78,5-136,7% СДЗ (92,7-157,6% СДК). Конкретно выражения СОД по дикторам приводятся в табл. 29.

Фонема [hʲzʲ]

Фонема [hʲzʲ] в своих основных оттенках употребляется в инициально-превокальных [hʲzʲ]v̄-, [hʲzʲ]v̄-, медиально-интервокальных -v̄[hʲzʲ]v̄-, -v̄[hʲzʲ]v̄-, -v̄[hʲzʲ]v̄-, -v̄[hʲzʲ]v̄- и медиально-постконсонантных позициях -v̄c[hʲzʲ]v̄-, -v̄c[hʲzʲ]v̄-, -v̄c[hʲzʲ]v̄- в сочетании с согласными из группы С₁. По данным пограмм всех дикторов разброс ОД оттенков фонемы [hʲzʲ] составляет 55,7-176,8% СДЗ (66,2-188,1% СДК), причем минимальная и максимальная относительные длительности фиксируются в медиально-постконсонантных позициях.

Таблица 30. СОД инициальных оттенков фонемы [h₃]ʹ

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	[h ₃]ʹv̄-	[h ₃]ʹv̄-	[h ₃]ʹv̄-	[h ₃]ʹv̄-
1	123,5	96,4	129,7	120,3
2	91,6	84,3	104,3	107,1
3	91,9	96,3	80,5	113,2

Таблица 31. СОД интервокальных оттенков фонемы [h₃]ʹ

Дикторы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	-v̄[h ₃]ʹv̄-	-v̄[h ₃]ʹv̄-	-v̄[h ₃]ʹv̄-	-v̄[h ₃]ʹv̄-	-v̄[h ₃]ʹv̄-	-v̄[h ₃]ʹv̄-	-v̄[h ₃]ʹv̄-	-v̄[h ₃]ʹv̄-
1	95,7	90,0	109,2	75,0	98,8	105,7	128,7	96,6
2	88,7	77,5	89,0	79,2	93,7	100,3	101,4	98,9
3	98,3	74,1	79,8	62,9	95,4	88,6	90,2	76,6

Таблица 32. СОД медиально-постконсонантных оттенков [h₃]ʹ

Дикторы	СОД, % к СДЗ			СОД, % к СДК		
	-v̄c[h ₃]ʹv̄-	-v̄c[h ₃]ʹv̄-	-v̄c[h ₃]ʹv̄-	-v̄c[h ₃]ʹv̄-	-v̄c[h ₃]ʹv̄-	-v̄c[h ₃]ʹv̄-
1	132,4	115,4	102,7	126,6	119,8	127,8
2	97,9	104,1	94,8	101,4	111,1	130,4
3	105,6	87,6	88,1	107,0	98,5	108,5

Инициально-превокальные оттенки фонемы [h₃]ʹ в позициях [h₃]ʹv̄- имеют относительные длительности в пределах 66,7-148,1% СДЗ (76,3-167,7% СДК). Усредненные относительные длительности оттенков [h₃]ʹ по каждому диктору даны в табл. 30.

В медиально-интервокальных позициях -v̄[h₃]ʹv̄- относительные длительности оттенков фонемы [h₃]ʹ колеблются в пределах 60,5-112,8% СДЗ (76,6-138,3% СДК). СОД медиальных оттенков в различных комбинаторных условиях конкретно по каждому диктору представлены в табл. 31.

В медиально-постконсонантных позициях -v̄c[h₃]ʹv̄- оттенки

фонемы [hз'] имеют ОД в разбросе 55,7-176,8% СДЗ (66,2-188,1% СДК). Усредненные данные ОД медиально-постконсонантных оттенков фонемы [hз'] по каждому диктору даны в табл. 32.

Итак, в результате анализа средних относительных длительностей оттенков [hз'] и [hз'] по отношению к средней длительности звука и к средней длительности консонанта приходим к выводу, что оттенки этих фонем имеют значительные колебания в длительностях, что не дает оснований считать признаки долготы - краткости для данных фонем конститутивно-дифференциальными.

Фонема [к]

Фонема [к] в своих основных оттенках встречается в инициально-превокальных позициях [к]V̄-, [к]V̄-; медиально-интервокальных -V̄[k]V̄-, -V̄[k]V̄-, -V̄[k]V̄-, -V̄[k]V̄-; финально-поствокальных -V̄[k], -V̄[k]; медиально-преконсонантных -V̄[k]C̄V̄-, -V̄[k]C̄V̄-, -V̄[k]C̄V̄- в сочетании с согласными из групп C₁, C₃; в медиально-постконсонантных -V̄C[k]V̄-, -V̄C[k]V̄-, -V̄C[k]V̄-, -V̄C[k]V̄- в сочетании с согласными из групп C₁, C₃ с относительной длительностью оттенков фонемы [к] по всем дикторам

в разбросе 46,2-214,1% СДЗ (49,2-196,7% СДК). Минимальная ОД фиксируется в инициально-превокальной позиции [к]V̄ - перед кратким гласным, максимальная - в медиально-постконсонантной позиции -V̄C[k]V̄-

В инициально-превокальной позиции [к]V̄- перед кратким гласным ОД оттенков фонемы [к] по данным пограмм всех дикторов колеблется в пределах 46,2-111,7% СДЗ (49,2-123,7% СДК); в позиции [к]V̄ - перед долгим гласным - 49,6-94,6% (61,3-106,1). Средние относительные длительности инициальных оттенков [к] по СДЗ и СДК конкретно по дикторам даны в табл. 33.

По соотношениям СОД инициальных оттенков [к], представленных в табл. 33, констатируется тенденция уменьшения или увеличения длительностей оттенков [к] в позициях [к]V̄- в зависимости от длительностей последующего гласного.

В медиально-интервокальных позициях -V̄[k]V̄- относительные длительности у оттенков фонемы [к] по всем дикторам фиксируются в пределах 67,7-150,7% СДЗ (72,3-184,8% СДК). Конкретные выражения относительных длительностей в усредненном выражении по каждому диктору даны в табл. 34.

В финально-поствокальных позициях -V̄[k] оттенки фонемы [к] имеют относительную длительность по пограммам всех дикторов в разбросе 64,2-143,8% СДЗ (74,3-166,2% СДК). СОД финальных оттенков [к] по дикторам показаны в табл. 35.

В медиально-преконсонантных позициях -V̄[k]V̄- оттенки фонемы [к] констатируются по пограммам всех дикторов с относительной длительностью в пределах 64,7-214,1% СДЗ (65,5-196,7% СДК). Средние относительные длительности оттенков фонемы [к]

Таблица 33. СОД инициальных оттенков фонемы [к]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	[к]ǂ-	[к]ǂ̄-	[к]ǂ̄-	[к]ǂ̄-
1	80,3	75,0	80,5	90,1
2	70,6	69,7	99,8	84,2
3	96,3	71,4	94,1	82,1

Таблица 34. СОД интервокальных оттенков фонемы [к]

Дикторы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	ǂ̄/[к]ǂ̄-	ǂ̄/[к]ǂ̄-	ǂ̄/[к]ǂ̄-	ǂ̄/[к]ǂ̄-	ǂ̄/[к]ǂ̄-	ǂ̄/[к]ǂ̄-	ǂ̄/[к]ǂ̄-	ǂ̄/[к]ǂ̄-
1	124,2	88,3	119,1	102,0	126,4	104,5	135,9	127,5
2	104,3	71,3	90,8	80,1	112,4	112,6	107,5	103,6
3	106,1	95,2	99,9	108,6	107,6	108,3	126,6	108,9

Таблица 35. СОД финальных оттенков [к]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	ǂ̄/[к]	ǂ̄/[к]	ǂ̄/[к]	ǂ̄/[к]
1	122,2	120,3	118,1	116,0
2	96,3	70,7	107,1	109,7
3	100,0	117,5	100,3	135,9

Таблица 36. СОД медиально-преконсонантных оттенков фонемы [к]

Дикторы	СОД, % к СДЗ			СОД, % к СДК		
	ǂ̄/[к]ǂ̄-	ǂ̄/[к]ǂ̄-	ǂ̄/[к]ǂ̄-	ǂ̄/[к]ǂ̄-	ǂ̄/[к]ǂ̄-	ǂ̄/[к]ǂ̄-
1	122,1	114,8	100,6	115,4	122,1	107,5
2	108,3	110,1	112,6	119,6	118,3	121,9
3	104,9	103,3	134,0	101,2	114,5	135,0

Таблица 37. СОД медиально-постконсонантных оттенков фонемы [к]

Дикторы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	$\check{V}C[k]\check{V}-$	$\check{V}C[k]\bar{V}-$	$\bar{V}C[k]\check{V}-$	$\bar{V}C[k]\bar{V}-$	$\check{V}C[k]\check{V}-$	$\check{V}C[k]\bar{V}-$	$\bar{V}C[k]\check{V}-$	$\bar{V}C[k]\bar{V}-$
1	135,9	118,5	147,1	109,4	127,4	147,6	139,3	121,5
2	104,4	83,2	100,5	79,6	108,5	108,1	125,7	104,6
3	125,3	112,1	118,3	100,6	122,6	128,8	125,0	114,9

в отношении к СДЗ и СДК по каждому диктору представлены в табл. 36.

В медиально-постконсонантных позициях $\bar{V}C[k]\bar{V}-$ оттенки фонемы [к] имеют по всем дикторам относительные длительности в пределах 60,3–182,3% СДЗ (87,0–185,9% СДК). В табл. 37 даются СОД по каждому диктору.

Фонема [г]

Оттенки фонемы [г] употребляются в инициально-превокальных $[g]\check{V}-$, $[g]\bar{V}-$; медиально-интервокальных $\check{V}[g]\check{V}-$, $\check{V}[g]\bar{V}-$, $\bar{V}[g]\check{V}-$, $\bar{V}[g]\bar{V}-$; медиально-преконсонантных $\check{V}[g]C\check{V}-$, $\check{V}[g]C\bar{V}-$, $\bar{V}[g]C\check{V}-$, $\bar{V}[g]C\bar{V}-$; медиально-постконсонантных $\check{V}C[g]\check{V}-$, $\check{V}C[g]\bar{V}-$, $\bar{V}C[g]\check{V}-$, $\bar{V}C[g]\bar{V}-$ и в финально-поствокальных позициях $\check{V}[g]$ и $\bar{V}[g]$ с относительной длительностью оттенков в пределах 26,5–124,3% СДЗ (37,9–166,0% СДК); причем минимальная ОД фиксируется в медиально-постконсонантной позиции, максимальная – в инициально-превокальной перед кратким гласным.

В инициально-превокальных позициях $[g]\check{V}-$, $[g]\bar{V}$ оттенки фонемы [г] перед кратким гласным имеют разброс ОД по всем дикторам в 41,4–121,6% СДЗ (58,8–166,0% СДК); перед долгим гласным – 54,0–104,5% (72,9–141,5). Средняя относительная длительность инициальных оттенков в позиции перед кратким гласным составляет 97,2% СДЗ (108,1% СДК) по д. 1; 81,6 (101,1) по 2; 80,1% СДЗ (83,3% СДК) по д. 3. В позиции перед долгим гласным СОД оттенков существенно не изменилась: 98,7% СДЗ (128,7% СДК) по д. 1; 85,7 (116,4) по 2; 60,2% (84,1) по д. 3.

В медиально-интервокальных позициях $\check{V}[g]\check{V}-$, $\check{V}[g]\bar{V}-$, $\bar{V}[g]\check{V}-$, $\bar{V}[g]\bar{V}-$ оттенки фонемы [г] имеют общий разброс ОД по всем дикторам в пределах 32,7–225,7% СДЗ (40,8–140,3% СДК), причем минимальная ОД наблюдается в позиции

Т а б л и ц а 38. СОД интервокальных оттенков фонемы [g]

Дик- торы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	$\check{V}[g]\check{V}-$	$\bar{V}[g]\check{V}-$	$\check{V}[g]\bar{V}-$	$\bar{V}[g]\bar{V}-$	$\check{V}[g]\check{V}-$	$\bar{V}[g]\check{V}-$	$\check{V}[g]\bar{V}-$	$\bar{V}[g]\bar{V}-$
1	60,4	54,4	74,8	60,9	72,4	78,7	104,8	105,4
2	58,3	54,1	57,4	59,5	76,6	95,6	90,9	101,6
3	65,7	61,7	71,5	57,9	76,1	83,3	127,3	110,8

Т а б л и ц а 39. СОД финальных оттенков фонемы [g]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	$\check{V}[g]$	$\bar{V}[g]$	$\check{V}[g]$	$\bar{V}[g]$
1	100,5	86,4	98,7	104,9
2	79,5	106,6	88,6	126,7
3	116,7	81,1	111,0	124,1

Т а б л и ц а 40. СОД медиально-преконсонантных оттенков фонемы [g]

Дик- торы	СОД, % к СДЗ			СОД, % к СДК		
	$\check{V}[g]C\check{V}-$	$\bar{V}[g]C\check{V}-$	$\check{V}[g]C\bar{V}-$	$\check{V}[g]C\check{V}-$	$\bar{V}[g]C\check{V}-$	$\bar{V}[g]C\bar{V}-$
1	67,2	85,4	85,9	99,7	93,3	94,2
2	90,6	83,5	80,3	103,1	101,7	104,3
3	82,2	99,0	75,6	84,8	112,5	73,9

Т а б л и ц а 41. СОД медиально-постконсонантных оттенков фонемы [g]

Дик- торы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	$\check{V}C[g]\check{V}-$	$\bar{V}C[g]\check{V}-$	$\check{V}C[g]\bar{V}-$	$\bar{V}C[g]\bar{V}-$	$\check{V}C[g]\check{V}-$	$\bar{V}C[g]\check{V}-$	$\check{V}C[g]\bar{V}-$	$\bar{V}C[g]\bar{V}-$
1	104,4	96,2	120,1	47,6	107,9	107,7	132,4	52,9
2	85,7	62,3	83,1	60,2	96,3	76,4	108,8	90,4
3	89,1	99,2	114,8	39,4	93,2	129,1	111,6	53,2

между долгими гласными $-\bar{V}[g]\bar{V}-$, максимальная — между краткими и долгими гласными $-\check{V}[g]\check{V}-$. Средние относительные длительности интервокальных оттенков $[g]$ по дикторам в позициях между различнодолготными гласными представлены в табл. 38.

В финально-поствокальных позициях $-\bar{V}[g]$ оттенки фонемы $[g]$ имеют разброс ОД по всем дикторам 61,4–130,1% СДЗ (73,7–146,0% СДК). СОД финальных оттенков $[g]$ по отношению к средней длительности звука и к средней длительности консонанта по дикторам даны в табл. 39.

В медиально-преконсонантных позициях $-\check{V}[g]C\check{V}-$ ОД оттенков фонемы $[g]$ по результатам измерений программ всех дикторов колеблется в пределах 39,8–124,7% СДЗ (49,5–135,2% СДК). Конкретные выражения СОД по дикторам приводятся в табл. 40.

Медиально-постконсонантные оттенки фонемы $[g]$ в позициях $-\bar{V}C[g]\bar{V}-$ сочетаются с согласными из групп C_2, C_3 . В относительном выражении длительность этих оттенков в данной позиции по всем дикторам констатируется в пределах 26,5–158,4% СДЗ (37,9–16,5% СДК). Конкретно по дикторам усредненные относительные длительности представлены в табл. 41.

Сопоставление относительных длительностей оттенков фонемы $[k]$ с длительностями оттенков фонемы $[g]$ в одинаковых позициях свидетельствует о том, что квантитативный признак и для данных фонем, как для фонем $[p]-[b], [t]-[d], [h_1]-[h_3]$, не может быть конститутивно-дифференциальным. ОД оттенков фонем $[k], [g]$, как показывают таблицы СОД, имеет большой разброс.

Фонема $[s]$

Фонема $[s]$ в своих оттенках встречается в инициально-превокальных позициях $[s]\bar{V}-, [s]\check{V}-$; финально-поствокальных $-\bar{V}[s], -\check{V}[s]$; в медиально-преконсонантных $-\bar{V}[s]C\bar{V}-$ в сочетании с согласными из групп C_1, C_3 и в медиально-постконсонантной $-\bar{V}[s]C\check{V}-$ в сочетании с согласными из групп C_1, C_2 с относительной длительностью по измерениям всех дикторов в разбросе 51,5–214,7% СДЗ (77,4–195,8% СДК). Минимальная ОД фиксируется у инициальных оттенков в позиции $[s]\check{V}-$ перед краткими гласными, максимальная — у медиально-преконсонантных оттенков в позиции $-\bar{V}[s]C_3\check{V}-$.

В инициально-превокальных позициях $[s]\bar{V}-$ оттенки фонемы $[s]$ имеют относительную длительность в разбросе 51,5–104,8% СДЗ (58,6–139,5% СДК). Средние относительные длительности конкретно по каждому диктору даны в табл. 42.

В финально-поствокальных позициях $-\bar{V}[s]$ у оттенков фонемы $[s]$ минимальная относительная длительность зафиксирована в позиции $-\bar{V}[s]$ после долгого гласного — 60,9% СДЗ (66,3% СДК), максимальная — в позиции $-\bar{V}[s]$ после краткого гласного — 159,3 (177,9). Также и по величине средней относительной длительности оттенки фонемы $[s]$ в позиции перед кратким гласным

Таблица 42. СОД инициальных оттенков фонемы [s]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	[s]ṽ-	[s]ṽ-	[s]ṽ-	[s]ṽ-
1	86,3	72,5	96,0	98,3
2	73,6	69,3	100,7	102,6
3	78,7	76,5	88,5	102,8

Таблица 43. СОД финально-поствокальных оттенков фонемы [s]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	-ṽ[s]	-ṽ[s]	-ṽ[s]	-ṽ[s]
1	115,8	104,6	118,1	93,0
2	97,4	60,9	84,7	84,0
3	125,6	121,8	125,4	112,0

Таблица 44. СОД медиально-преконсонантных оттенков фонемы [s]

Дикторы	СОД, % к СДЗ			СОД, % к СДК		
	-ṽ[s]cṽ-	-ṽ[s]cṽ-	-ṽ[s]cṽ-	-ṽ[s]cṽ-	-ṽ[s]cṽ-	-ṽ[s]cṽ-
1	138,9	98,8	96,1	130,9	93,4	112,2
2	93,6	92,4	63,1	108,5	111,2	102,2
3	163,8	113,0	89,8	147,1	111,2	112,2

Таблица 45. СОД медиально-постконсонантных оттенков фонемы [s]

Дикторы	СОД, % к СДЗ	СОД, % к СДК
	-ṽc[s]ṽ-	-ṽc[s]ṽ-
1	147,4	138,7
2	84,6	106,3
3	114,2	106,7

превосходят длительности оттенков [s] в позиции перед долгим гласным (см. табл. 43).

В медиально-преконсонантных позициях $-\check{V}[s]C\check{V}-$ относительная длительность оттенков колеблется в пределах 60,3-214,7% СДЗ (74,1-195,8% СДК). Относительная длительность в усредненном выражении по каждому диктору конкретно представлена в табл. 44.

В медиально-постконсонантной позиции $-\check{V}C[s]\check{V}-$ относительные длительности оттенков [s] имеют разброс 80,2-159,1% СДЗ (99,0-145,1% СДК). СОД оттенков [s] по каждому диктору показана в табл. 45.

Фонема [h]

Основные оттенки фонемы [h] констатируются в инициально-превокальных $[h]\check{V}-$, $[h]\bar{V}-$ и в медиально-интервокальных $-\check{V}[h]\check{V}-$, $-\check{V}[h]\bar{V}-$, $-\bar{V}[h]\check{V}-$, $-\bar{V}[h]\bar{V}-$ позициях. В медиально-постконсонантных позициях $-\check{V}C[h]\check{V}-$ встречаются редко. Относительная длительность оттенков [h] во всех позиционно-комбинаторных условиях по всем дикторам колеблется в разбросе 37,9-103,8% СДЗ (40,7-145,5% СДК); причем минимальная и максимальная ОД и СДЗ зафиксированы в инициально-превокальной позиции, минимальная ОД по СДК - в медиально-постконсонантной, максимальная - в инициально-превокальной позиции.

Инициально-превокальные оттенки фонемы [h] имеют ОД в

Таблица 46. СОД инициальных оттенков [h]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	$[h]\check{V}-$	$[h]\bar{V}-$	$[h]\check{V}-$	$[h]\bar{V}-$
1	85,9	65,0	109,3	78,8
2	63,9	54,4	75,7	84,4
3	85,1	72,6	130,9	87,5

Таблица 47. СОД медиально-интервокальных оттенков [h]

Дикторы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	$-\check{V}[h]\check{V}-$	$-\check{V}[h]\bar{V}-$	$-\bar{V}[h]\check{V}-$	$-\bar{V}[h]\bar{V}-$	$-\check{V}[h]\check{V}-$	$-\check{V}[h]\bar{V}-$	$-\bar{V}[h]\check{V}-$	$-\bar{V}[h]\bar{V}-$
1	73,5	63,9	73,0	54,4	72,2	75,7	83,1	84,4
2	73,7	61,5	67,1	74,9	84,0	76,0	75,8	94,6
3	60,6	55,2	49,6	49,6	54,4	76,7	62,8	75,9

Таблица 48. СОД медиально-постконсонантных оттенков [h]

Дикторы	СОД, % к СДЗ	СОД, % к СДК
	-ṽC[h]ṽ-	-ṽC[h]ṽ-
1	75,4	78,2
2	60,7	95,4
3	74,4	90,6

пределах 37,9-103,8% СДЗ (43,8-145,5% СДК). В табл. 46 даны СОД оттенков [h] в данных позициях по дикторам.

В инициально-превокальной позиции СОД оттенков [h] по отношению к СДЗ в позиции перед долгим гласным уменьшается по сравнению с СОД оттенков [h] в позиции перед кратким гласным. Такая закономерность в величинах СОД по отношению к СДК нарушается.

В медиально-интервокальных позициях -ṽ[h]ṽ- у оттенков фонемы [h] минимальная ОД равна 40,3% СДЗ (40,7% СДК), максимум ОД достигает 100,9 (111,3).

В медиально-постконсонантной позиции -ṽC[h]ṽ- оттенки фонемы [h] встречаются редко. В этой позиции они характеризуются ОД в пределах 47,4-92,7% СДЗ (63,0-110,0% СДК). СОД конкретно по дикторам показаны в табл. 48.

Итак, анализируя величины ОД оттенков фонемы [h] и [s], можно констатировать следующее; ОД оттенков фонемы [h] по сравнению с ОД оттенков [s] не превышают 103,8% СДЗ (145,5% СДК). Однако разбросы длительностей у данных фонем фиксируются одинаково большие, что не позволяет определить признаки долготы - краткости конститутивно-дифференциальными.

М а л о ш у м н ы е

фонема [m]

Основные оттенки фонемы [m] встречаются в следующих позициях в инициально-превокальных [m]ṽ-; медиально-интервокальных -ṽ[m]ṽ-; медиально-преконсонантных -ṽ[m]Cṽ-; медиально-постконсонантных -ṽC[m]ṽ- и в финально-поствокальных -ṽ[m].

ОД всех оттенков колеблется в пределах 36,0-236,9% СДЗ (43,2-258,0% СДК), с наименьшей ОД в инициально-превокальной позиции [m]ṽ- перед долгим гласным, с наибольшей ОД - в медиально-преконсонантной позиции -ṽ[m]Cṽ-.

В инициально-превокальных позициях ОД оттенков [m] колеблется в пределах 36-125,5% СДЗ (59,8-150,5% СДК) (табл. 49).

В медиально-интервокальных позициях ОД оттенков [m] колеб-

Таблица 49. Усреднение ОД инициальных оттенков [m]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	[m]ṽ-	[m]ṽ-	[m]ṽ-	[m]ṽ-
1	88,8	75,8	82,7	103,8
2	68,3	62,9	83,3	94,1
3	104,3	66,0	95,3	93,5

Таблица 50. СОД интервокальных оттенков [m]

Дикторы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	ṽ[m]ṽ-	ṽ[m]ṽ-	ṽ[m]ṽ-	ṽ[m]ṽ-	ṽ[m]ṽ-	ṽ[m]ṽ-	ṽ[m]ṽ-	ṽ[m]ṽ-
1	96,6	65,7	81,4	44,0	107,6	95,8	110,4	100,0
2	106,4	69,0	71,1	82,4	123,6	76,3	95,9	91,9
3	100,5	71,6	76,3	57,5	102,5	84,3	129,4	100,0

Таблица 51. СОД финальных оттенков фонемы [m]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	-ṽ[m]	-ṽ[m]	-ṽ[m]	-ṽ[m]
1	98,1	68,2	98,8	91,4
2	100,9	71,7	113,1	100,6
3	113,6	79,8	111,4	117,8

Таблица 52. СОД медиально-преконсонантных оттенков фонемы [m]

Дикторы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	ṽ[m]cṽ-	ṽ[m]cṽ-	ṽ[m]cṽ-	ṽ[m]cṽ-	ṽ[m]cṽ-	ṽ[m]cṽ-	ṽ[m]cṽ-	ṽ[m]cṽ-
1	110,6	105,1	113,1	106,0	106,9	107,7	122,8	114,0
2	91,4	69,5	86,1	57,8	98,9	78,8	102,1	71,7
3	96,5	88,5	110,2	107,6	98,9	103,6	120,3	111,9

Таблица 53. СОД медиально-постконсонантных оттенков [m]

Дик- торы	СОД, % к СДЗ			СОД, % к СДК		
	$\check{V}C[m]\check{V}-$	$\bar{V}C[m]\bar{V}-$	$\check{V}C[m]\bar{V}-$	$\check{V}C[m]\check{V}-$	$\bar{V}C[m]\bar{V}-$	$\check{V}C[m]\bar{V}-$
1	95,4	79,9	63,2	100,7	87,0	71,6
2	93,0	94,1	113,2	101,5	117,1	132,8
3	75,9	102,1	73,0	70,6	113,9	80,1

лется в пределах 38,6-132,9% СДЗ (55,6-136,9% СДК) (табл. 50).

В финально-поствокальных позициях $\bar{V}[m]$ оттенки фонемы [m] имеют разброс 43,5-136,5% СДЗ (63,7-258,0% СДК) (табл. 51).

В медиально-преконсонантных позициях $\bar{V}[m]C\bar{V}-$ ОД оттенков [m] колеблется в пределах 49,3-236,9% СДЗ (48,8-234,7% СДК) (табл. 52).

В медиально-постконсонантных позициях $\bar{V}C[m]\bar{V}-$ ОД оттенков [m] колеблются в пределах 44,5-167,3% СДЗ (43,2-149,8% СДК) (табл. 53).

Фонема [β]

Основные оттенки фонемы [β] употребляются в инициально-превокальных $[β]\check{V}-$, $[β]\bar{V}-$; медиально-интервокальных $\check{V}[β]\check{V}-$, $\bar{V}[β]\bar{V}-$, $\check{V}[β]\bar{V}-$; финально-поствокальных $\check{V}[β]$, $\bar{V}[β]$; медиально-преконсонантных позициях $\check{V}[β]C\check{V}-$, $\bar{V}[β]C\bar{V}-$, $\check{V}[β]C\bar{V}-$ в сочетании с согласными из всех групп C_1 , C_2 , C_3

и в медиально-постконсонантной позиции $\bar{V}C_3[β]\bar{V}-$. Относительная длительность оттенков фонемы [β] по данным пограмм всех дикторов констатируется в разбросе 36,7-152,0% СДЗ (47,8-164,2% СДК), причем минимальная и максимальная ОД по отношению к СДЗ фиксируются в финально-поствокальной позиции после долгого гласного, минимальная ОД к СДК - в медиально-интервокальной позиции между долгим и кратким гласными, максимальная - в финально-поствокальной позиции.

В инициально-превокальных позициях $[β]\bar{V}-$ минимальная ОД оттенков [β] составляет 60,0% СДЗ (74,6% СДК); максимальная - 145,8% (160,0). В позиции $[β]\bar{V}-$ перед долгим гласным усредненные данные относительных длительностей инициальных оттенков фонемы [β] по каждому диктору даны в табл. 54.

В медиально-интервокальных позициях $\check{V}[β]\bar{V}-$ относительные длительности оттенков фонемы [β] колеблются в пределах 42,8-102,3% СДЗ (47,8-108,2% СДК). Средние относительные длительности медиальных оттенков фонемы [β] в сочетании с различными гласными конкретно по дикторам даны в табл. 55.

Т а б л и ц а 54. СОД превокальных оттенков фонемы [β]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	[β]V̄-		[β]V̄-	
1	87,4		106,0	
2	99,4		122,0	
3	66,8		89,9	

Т а б л и ц а 55. СОД интервокальных оттенков фонемы [β]

Дикторы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	-V̄[β]V̄-	-V̄[β]V̄-	-V̄[β]V̄-	-V̄[β]V̄-	-V̄[β]V̄-	-V̄[β]V̄-	-V̄[β]V̄-	-V̄[β]V̄-
1	61,3	63,5	73,3	54,6	63,5	70,1	86,3	74,1
2	53,4	70,1	61,2	53,9	69,4	91,5	91,0	74,3
3	54,3	73,8	70,8	53,5	81,5	78,7	83,6	75,3

Т а б л и ц а 56. СОД финальных оттенков фонемы [β]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	-V̄[β]	-V̄[β]	-V̄[β]	-V̄[β]
1	72,1	65,3	77,6	82,8
2	74,0	58,7	81,4	82,0
3	78,8	98,6	101,2	127,8

Т а б л и ц а 57. СОД медиально-преконсонантных оттенков [β]

Дикторы	СОД, % к СДЗ			СОД, % к СДК		
	-V̄[β]C̄V̄-	-V̄[β]C̄V̄-	-V̄[β]C̄V̄-	-V̄[β]C̄V̄-	-V̄[β]C̄V̄-	-V̄[β]C̄V̄-
1	63,0	79,4	71,9	84,3	128,3	73,6
2	76,6	57,9	64,6	94,1	84,5	86,3
3	85,8	77,2	80,2	110,4	91,4	91,1

Т а б л и ц а 58. СОД медиально-постконсонантных оттенков фонемы [β]

Дикторы	СОД, % к СДЗ	СОД, % к СДК
	$-\bar{V}C_3[\beta]\check{V}-$	$-\bar{V}C_3[\beta]\check{V}-$
1	88,6	100,2
2	76,9	103,8
3	76,7	95,3

Финально-поствокальные оттенки фонемы [β] в позициях $-\bar{V}[\beta]$ имеют относительные длительности в разбросе 36,7-152,0% СДЗ (58,5-164,2% СДК). Сопоставление относительных длительностей финальных оттенков констатирует нарушение закона контрастной корреляции (табл. 56).

Медиально-преконсонантные оттенки [β] по программам всех дикторов имеют минимальную длительность в позиции $-\bar{V}[\beta]C\bar{V}-$ 40,3% СДЗ (42,4% СДК), максимальную в позиции $-\bar{V}[\beta]C\bar{V}$ 102,5 (118,2). Результаты измерений относительных длительностей медиальных оттенков фонемы [β] в сочетаниях с различнодолготными гласными в усредненном выражении представлена в табл. 57.

В медиально-постконсонантных позициях $-\bar{V}C_3[\beta]\check{V}-$ оттенки фонемы [β] констатируются с относительной длительностью в разбросе 56,4-111,2% СДЗ (63,4-127,4% СДК). Данные о средних относительных длительностях медиально-постконсонантных оттенков конкретно по дикторам сведены в табл. 58.

Фонема [n]

Фонема [n] в своих основных оттенках фиксируется в позициях инициально-превокальных $[n]\check{V}-$; медиально-интервокальных $-\bar{V}[n]\check{V}-$, $-\bar{V}[n]\check{V}-$, $-\bar{V}[n]\check{V}-$, $-\bar{V}[n]\check{V}-$; медиально-преконсонантных $-\bar{V}[n]C\bar{V}-$, $-\bar{V}[n]C\bar{V}-$, $-\bar{V}[n]C\bar{V}-$, $-\bar{V}[n]C\bar{V}-$ в сочетании с согласными из групп C_1, C_3 ; медиально-постконсонантных $-\bar{V}C[n]\check{V}-$, $-\bar{V}C[n]\check{V}-$ в сочетании с согласными из групп C_1, C_3 и в финально-поствокальных $-\bar{V}[n]$, $-\bar{V}[n]$ с относительной длительностью в пределах 43,1-156,3% СДЗ (39,3-158,6% СДК). Наименьшая ОД констатируется у медиально-постконсонантных оттенков [n] в позиции $-\bar{V}C[n]\check{V}-$; наибольшая - в финально-поствокальной $-\bar{V}[n]$ и в медиально-преконсонантной $-\bar{V}[n]C\bar{V}-$ позициях.

У инициально-превокальных оттенков фонемы [n] в позициях $[n]\check{V}-$ разброс ОД составляет 44,3-124,2% СДЗ (61,4-130,3% СДК). СОД оттенков [n] в начальной позиции сведены в табл. 59.

В медиально-интервокальных позициях ОД оттенков [n] имеют разбросы 48,5-114,0% СДЗ (55,2-134,5% СДК) (табл. 60).

Т а б л и ц а 59. СОД инициальных оттенков фонемы [n]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	[n]ṽ-	[n]ṽ-	[n]ṽ-	[n]ṽ-
1	89,3	92,1	99,9	104,3
2	84,9	111,9	111,9	124,2
3	53,3	54,0	72,0	64,1

Т а б л и ц а 60. СОД интервокальных оттенков [n]

Дикторы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	ṽ[n]ṽ-	ṽ[n]ṽ-	ṽ[n]ṽ-	ṽ[n]ṽ-	ṽ[n]ṽ-	ṽ[n]ṽ-	ṽ[n]ṽ-	ṽ[n]ṽ-
1	74,6	76,6	80,9	67,5	83,4	104,9	93,9	92,9
2	64,5	49,6	73,9	74,2	81,5	86,5	78,7	103,6
3	74,7	70,0	61,9	58,8	85,9	95,1	71,9	94,5

Т а б л и ц а 61. СОД финальных оттенков фонемы [n]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	-ṽ[n]	-ṽ[n]	-ṽ[n]	-ṽ[n]
1	101,3	83,5	105,8	94,4
2	85,6	76,3	109,2	97,8
3	116,3	96,5	120,7	113,5

Т а б л и ц а 62. СОД медиально-преконсонантных оттенков фонемы [n]

Дикторы	СОД, % к СДЗ			СОД, % к СДК		
	ṽ[n]cṽ-	ṽ[n]cṽ-	ṽ[n]cṽ-	ṽ[n]cṽ-	ṽ[n]cṽ-	ṽ[n]cṽ-
1	97,9	99,8	80,6	103,8	105,1	100,0
2	89,4	83,2	90,9	97,2	109,9	106,1
3	113,9	91,3	82,2	106,3	113,9	88,9

Т а б л и ц а 63. СОД медиально-постконсонантных оттенков фонемы [n]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	$-\check{V}C[n]\check{V}-$	$-\bar{V}C[n]\bar{V}-$	$-\check{V}C[n]\check{V}-$	$-\bar{V}C[n]\bar{V}-$
1	105,8	94,1	102,1	107,4
2	99,7	85,0	108,9	106,8
3	87,5	77,7	89,3	86,1

В финально-поствокальных позициях $-\check{V}[n]$ ОД оттенков [n] колеблется в пределах 46,3-156,3% СДЗ (64,4-141,2% СДК) (табл. 61).

В медиально-преконсонантных позициях $-\check{V}[n]C\bar{V}-$ минимальные ОД оттенков фонемы [n] наблюдаются в позиции $-\check{V}[n]C\bar{V}-$ -53,7% СДЗ (60,8% СДК); максимальные - в позиции $-\check{V}[n]C\check{V}-$ -152,2% (158,6) (табл. 62).

У медиально-постконсонантных оттенков фонемы [n] в позициях $-\check{V}C[n]\check{V}-$ разброс ОД составляет 43,1-127,8% СДЗ (39,3-129,2% СДК) (табл. 63).

Фонема [l]

Фонема [l] в своих основных оттенках встречается в инициально-превокальных $[l]\check{V}-$; медиально-интервокальных $-\check{V}[l]\check{V}-$; медиально-преконсонантных $-\check{V}[l]C\bar{V}-$; медиально-постконсонантных $-\check{V}C[l]\check{V}-$ и в финально-поствокальных позициях $-\check{V}[l]$.

Относительные длительности оттенков фонемы [l] заключаются в пределах 33,1-152,2% СДЗ (37,1-160,8% СДК). Минимум у инициальных оттенков [l] наблюдается в позиции $-\check{V}[l]\check{V}-$, максимум - в медиально-постконсонантной позиции $-\check{V}C[l]\check{V}-$.

В инициально-превокальных позициях $[l]\check{V}-$ относительные длительности оттенков фонемы [l] фиксируются в разбросе 38,4-121,4% СДЗ (47,8-146,2% СДК).

Средние относительные длительности инициальных оттенков [l] по каждому диктору представлены в табл. 64.

В медиально-интервокальных позициях $-\check{V}[l]\check{V}-$ относительные длительности оттенков фонемы [l] колеблется в пределах 33,1-110,1% СДЗ (37,1-124,9% СДК) (табл. 65).

В финально-поствокальных позициях $-\check{V}[l]$ относительные длительности оттенков [l] варьируют в пределах 34,2-119,6% СДЗ (45,5-125,1% СДК). СОД сведены в табл. 66.

В медиально-преконсонантных позициях $-\check{V}[l]C\bar{V}-$ ОД оттенков [l] - в пределах 44,6-139,6% СДЗ (51,5-192,4% СДК) (табл. 67).

В медиально-постконсонантных позициях $-\check{V}C[l]\check{V}-$ ОД оттен-

Таблица 64. СОД инициальных оттенков фонемы [l]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	[l]Ń-	[l]v̄-	[l]Ń-	[l]v̄-
1	76,5	94,5	89,0	106,6
2	68,4	63,7	85,5	72,3
3	74,9	86,4	85,0	72,6

Таблица 65. Усредненные относительные длительности оттенков [l] в медиально-интервокальных позициях по каждому диктору

Дикторы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	Ń[l]Ń-	v̄[l]Ń-	Ń[l]v̄-	v̄[l]v̄-	Ń[l]Ń-	v̄[l]Ń-	Ń[l]v̄-	v̄[l]v̄-
1	75,7	57,6	58,8	44,9	91,0	74,4	100,0	100,0
2	67,6	61,0	63,2	52,1	86,9	76,3	100,0	100,0
3	60,6	55,0	88,1	36,5	78,3	72,3	100,0	100,0

Таблица 66. СОД финальных оттенков [l]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	-Ń[l]	-v̄[l]	-Ń[l]	-v̄[l]
1	78,9	62,9	82,1	84,0
2	81,9	67,2	75,9	98,0
3	86,2	68,1	93,8	91,3

Таблица 67. СОД оттенков [l]

Дикторы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	Ń[l]cŃ-	v̄[l]cŃ-	Ń[l]cŃ-	v̄[l]cŃ-	Ń[l]cŃ-	v̄[l]cŃ-	Ń[l]cŃ-	v̄[l]cŃ-
1	95,1	83,0	76,4	78,9	90,3	93,7	110,0	93,5
2	92,4	73,4	84,8	71,3	111,7	73,4	107,8	79,8
3	91,7	80,9	90,3	83,5	92,1	101,5	101,0	86,5

Таблица 68. СОД медиально-постконсонантных оттенков фонемы [ɫ]

Дикторы	СОД, % к СДЗ			СОД, % к СДК		
	$\check{V}C[\text{ɫ}]\check{V}-$	$\check{V}C[\text{ɫ}]\check{V}-$	$\bar{V}C[\text{ɫ}]\check{V}-$	$\check{V}C[\text{ɫ}]\check{V}-$	$\check{V}C[\text{ɫ}]\check{V}-$	$\bar{V}C[\text{ɫ}]\check{V}-$
1	115,5	74,6	119,7	121,2	73,0	129,7
2	93,4	52,8	94,3	106,3	48,5	105,2
3	113,2	80,7	121,6	117,4	84,7	128,9

ков фонемы [ɫ] принимают промежуточные значения в интервале 52,8-152,2% СДЗ (48,5-160,8% СДК) (табл. 68).

Фонема [r]

Фонема [r] встречается в медиально-интервокальных $\bar{V}/r/\check{V}-$; медиально-преконсонантных $\bar{V}[r]C\check{V}-$; медиально-постконсонантных $\check{V}C[r]\check{V}-$ и в финально-поствокальных позициях $\bar{V}[r]$.

ОД имеют значения в пределах 13,5-237,4% СДЗ (17,0-219,8% СДК). Минимум ОД наблюдается в медиально-интервокальной; максимум - в медиально-постконсонантной позиции в словоформах с геминированными согласными rr.

В медиально-интервокальных позициях $\bar{V}[r]\check{V}-$ ОД оттенков фонемы колеблются в пределах 13,5-61,0% СДЗ (17,0-95,2% СДК) (табл. 69).

Финально-поствокальные оттенки фонемы [r] имеют разброс ОД по всем дикторам 27,4-119,2% СДЗ (40,7-157,0% СДК) (табл. 70).

В медиально-преконсонантных позициях $\bar{V}[r]C\check{V}-$ ОД оттенков фонемы [r] имеют разброс 24,4-181,9% СДЗ (26,1-177,4% СДК). Усредненные ОД оттенков фонемы [r] конкретно по каждому диктору представлены в табл. 71.

В медиально-постконсонантных позициях $\check{V}C[r]\check{V}-$ разброс ОД у оттенков [r] составляет 17,8-237,4% СДЗ (28,4-219,8% СДК) (табл. 72).

Фонема [r]

Фонема [r] в своих оттенках встречается в инициально-превокальных $[r]\check{V}-$, $[r]\bar{V}-$; медиально-интервокальных $\bar{V}[r]\check{V}-$, $\bar{V}[r]\bar{V}-$ и в медиально-постконсонантных позициях $\check{V}C[r]\check{V}-$

Таблица 69. СОД интервокальных оттенков [r]

Дикторы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	$\check{V}[r]\check{V}-$	$\check{V}[r]\check{V}-$	$\check{V}[r]\check{V}-$	$\check{V}[r]\check{V}-$	$\check{V}[r]\check{V}-$	$\check{V}[r]\check{V}-$	$\check{V}[r]\check{V}-$	$\check{V}[r]\check{V}-$
1	32,5	22,6	28,9	26,7	44,5	37,0	41,6	47,0
2	37,3	35,9	34,1	48,5	54,7	50,7	50,1	82,2
3	29,4	20,6	29,6	23,8	42,3	32,7	34,1	43,2

Таблица 70. СОД финальных оттенков [r]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК		
	$\check{V}[r]$	$\check{V}[r]$	$\check{V}[r]$	$\check{V}[r]$	
1		54,3	69,9	51,3	70,0
2		62,0	85,7	53,0	73,6
3		83,6	49,8	102,6	78,1

Таблица 71. СОД медиально-преконсонантных оттенков фонемы [r]

Дикторы	СОД, % к СДЗ			СОД, % к СДК		
	$\check{V}[r]C\check{V}-$	$\check{V}[r]C\check{V}-$	$\check{V}[r]C\check{V}-$	$\check{V}[r]C\check{V}-$	$\check{V}[r]C\check{V}-$	$\check{V}[r]C\check{V}-$
1	63,0	46,1	76,7	62,9	49,3	82,1
2	57,7	47,0	108,0	66,5	60,3	112,4
3	72,6	70,6	73,2	76,8	75,0	76,6

Таблица 72. СОД медиально-постконсонантных оттенков фонемы [r]

Дикторы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	$\check{V}C[r]\check{V}-$	$\check{V}C[r]\check{V}-$	$\check{V}C[r]\check{V}-$	$\check{V}C[r]\check{V}-$	$\check{V}C[r]\check{V}-$	$\check{V}C[r]\check{V}-$	$\check{V}C[r]\check{V}-$	$\check{V}C[r]\check{V}-$
1	166,0	89,6	78,4	78,1	168,7	105,8	88,7	82,9
2	164,4	66,1	64,8	52,1	175,8	96,4	75,2	58,6
3	243,7	82,3	17,8	150,4	219,0	107,1	28,4	38,5

Т а б л и ц а 73. СОД инициальных оттенков фонемы [r]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	[r]Ń-	[r]ṽ-	/r/Ń-	[r]ṽ-
1	71,3	81,6	76,5	93,5
2	80,0	77,5	93,8	100,8
3	56,8	45,3	66,9	62,3

Т а б л и ц а 74. СОД интервокальных оттенков фонемы [r]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	-Ń[r]Ń-	-Ń[r]ṽ-	-Ń[r]Ń-	-Ń[r]ṽ-
1	105,0	98,0	101,5	132,1
2	82,3	92,5	87,0	122,3
3	78,5	65,0	88,0	117,5

Т а б л и ц а 75. СОД медиально-постконсонантных оттенков фонемы [r]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	-ŃC[r]Ń-	-ŃC[r]ṽ-	-ŃC[r]Ń-	-ŃC[r]ṽ-
1	103,9	98,5	97,0	111,7
2	107,0	89,2	117,6	90,3
3	104,6	103,4	104,5	116,7

-ŃC[r]ṽ- в сочетании с согласными из групп С₂ и С₃ с относительной длительностью по измерениям пограмм всех дикторов 31,3-129,7% СДЗ (39,6-153,8% СДК).

Минимальная ОД фиксируется у инициальных оттенков в позиции [r]ṽ- перед долгими гласными, максимальная - в медиально-постконсонантных позициях -ŃC[r]ṽ-. Максимальная ОД по консонантной оси наблюдается в медиально-интервокальной позиции -Ń[r]Ń-.

В инициально-превокальных позициях [r]Ń- оттенки фонемы [r] имеют ОД в разбросе 31,3-102,2% СДЗ (39,6-124,4% СДК). Средние относительные длительности (по 60 измерениям) конкретно по каждому диктору даны в табл. 73.

В медиально-интервокальных позициях -Ń[r]Ń-, -Ń[r]ṽ- у оттенков фонемы [r] минимальная относительная длительность зафиксирована в позиции -Ń[r]ṽ- между кратким и долгим гласным - 60,3% СДЗ (72,3% СДК); максимальная в позиции -Ń[r]Ń- 123,6% (153,8).

СОД оттенков [r] по каждому диктору указаны в табл. 74.

В медиально-постконсонантных позициях -ŃC[r]Ń-, -ŃC[r]ṽ-

относительная длительность оттенков [j] колеблется в пределах 71,9-129,7% СДЗ (67,7-137,9% СДК). Относительные длительности в усредненном выражении по каждому диктору конкретно представлены в табл. 75.

Фонема [j]

Фонема [j] в своих основных оттенках встречается в инициально-превокальных [j]j̄-; финально-поствокальных -j̄[j]; медиально-интервокальных -j̄[j]j̄-; медиально-преконсонантных -j̄[j]Cj̄-, -j̄[j]Cj̄- и в медиально-постконсонантных позициях -j̄C[j]j̄-.

Относительная длительность по измерениям пограмм всех дикторов составляет 33,2-157,1% СДЗ (33,2-161,7% СДК). Минимальная ОД наблюдается у инициальных оттенков в позиции [j]j̄- перед кратким гласным; максимальная - в медиально-интервокальной -j̄[j]j̄-.

В инициально-превокальных позициях [j]j̄- оттенки фонемы [j] колеблются в пределах 109,1% СДЗ (33,2-132,6% СДК). Средние относительные длительности инициальных оттенков фонемы [j] по каждому диктору даны в табл. 76.

В медиально-интервокальных позициях -j̄[j]j̄- оттенки фонемы [j] колеблются в разбросе 41,0-157,1% СДЗ (45,2-161,7% СДК) (табл. 77).

В финально-поствокальных позициях -j̄[j] минимальная ОД оттенков фонемы [j] составляет 42,6% СДЗ (52,2% СДК); максимальная - 112,1% СДЗ (142,2% СДК) и фиксируется в позиции -j̄[j] после долгого гласного. Средние относительные длительности оттенков [j] в этих позициях по каждому диктору приведены в табл. 78.

В медиально-преконсонантных позициях -j̄[j]Cj̄- оттенки фонемы [j] колеблются в интервале 39,2-87,0% СДЗ (43,2-85,1% СДК).

Усредненные ОД по 20 измерениям конкретно по всем дикторам заключены в табл. 79.

В медиально-постконсонантной позиции -j̄C[j]j̄- минимальная ОД равна 61,3% СДЗ (57,5% СДК); максимальная - 115,3 (131,8) (табл. 80).

Т а б л и ц а 76. СОД инициальных оттенков [j]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	[j]j̄-	[j]j̄-	[j]j̄-	[j]j̄-
1	79,0	76,4	81,7	85,9
2	100,7	64,9	118,1	80,2
3	94,3	87,0	90,2	88,6

Т а б л и ц а 77. Средние медиальные оттенки фонемы [j]

Дик- торы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	$\check{V}[j]\check{V}-$	$\check{V}[j]\check{V}-$	$\check{V}[j]\check{V}-$	$\check{V}[j]\check{V}-$	$\check{V}[j]\check{V}-$	$\check{V}[j]\check{V}-$	$\check{V}[j]\check{V}-$	$\check{V}[j]\check{V}-$
1	63,0	72,5	85,8	61,2	69,8	102,1	102,5	104,4
2	62,0	60,5	73,4	60,0	78,3	78,5	88,6	107,7
3	56,7	66,7	73,5	79,6	67,7	82,7	79,9	127,0

Т а б л и ц а 78. СОД финальных оттенков [j]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	$\check{V}[j]$	$\check{V}[j]$	$\check{V}[j]$	$\check{V}[j]$
1	73,6	68,3	86,7	78,6
2	61,5	77,0	72,2	106,7
3	62,7	78,3	66,7	105,7

Т а б л и ц а 79. СОД медиально-преконсонантных оттенков [j]

Дик- торы	СОД, % к СДЗ			СОД, % к СДК		
	$\check{V}[j]c\check{V}-$	$\check{V}[j]c\check{V}-$	$\check{V}[j]c\check{V}-$	$\check{V}[j]c\check{V}-$	$\check{V}[j]c\check{V}-$	$\check{V}[j]c\check{V}-$
1	66,4	74,9	53,7	72,0	73,9	62,7
2	46,9	67,9	41,6	47,7	67,1	52,8
3	43,8	66,1	57,9	45,0	67,4	70,7

Т а б л и ц а 80. Процентные показатели СОД [j] в позиции $\check{V}C[j]\check{V}-$

Дикторы	СОД, % к СДЗ	СОД, % к СДК
1	99,9	99,9
2	92,6	122,2
3	61,3	76,8

Фонема [ŋ]

Основные оттенки фонемы [ŋ] фиксируются в инициально-превокальных позициях $[ŋ]\check{V}-$, $[ŋ]\check{V}-$; медиально-интервокальных $\check{V}[ŋ]\check{V}-$, $\check{V}[ŋ]\check{V}-$, $\check{V}[ŋ]\check{V}-$; финально-поствокальных $\check{V}[ŋ]$, $\check{V}[ŋ]$; медиально-преконсонантных $\check{V}[ŋ]c\check{V}-$, $\check{V}[ŋ]c\check{V}-$, $\check{V}[ŋ]c\check{V}-$ и в медиально-постконсонантных позициях $\check{V}C[ŋ]\check{V}-$

Таблица 81. СОД инициальных оттенков [ŋ]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	[ŋ]ṽ-	[ŋ]ṽ-	[ŋ]ṽ-	[ŋ]ṽ-
1	72,2	79,2	91,8	101,9
2	100,2	81,6	115,4	107,1
3	51,3	77,4	68,5	105,2

Таблица 82. СОД интервокальных оттенков [ŋ]

Дикторы	СОД, % к СДЗ			СОД, % к СДК		
	ṽ[ŋ]ṽ-	ṽ[ŋ]ṽ-	ṽ[ŋ]ṽ-	ṽ[ŋ]ṽ-	ṽ[ŋ]ṽ-	ṽ[ŋ]ṽ-
1	94,9	84,2	80,6	90,4	115,3	113,7
2	67,6	63,0	57,1	81,8	98,5	87,8
3	66,1	58,0	54,8	99,3	111,7	94,8

Таблица 83. СОД финальных оттенков [ŋ]

Дикторы	СОД, % к СДЗ		СОД, % к СДК	
	ṽ[ŋ]	ṽ[ŋ]	ṽ[ŋ]	ṽ[ŋ]
1	118,3	89,7	129,0	110,9
2	99,3	71,5	128,0	106,0
3	96,9	72,4	103,1	129,7

Таблица 84. СОД медиально-преконсонантных оттенков фонемы [ŋ]

Дикторы	СОД, % к СДЗ				СОД, % к СДК			
	ṽ[ŋ]cṽ-	ṽ[ŋ]cṽ-	ṽ[ŋ]cṽ-	ṽ[ŋ]cṽ-	ṽ[ŋ]cṽ-	ṽ[ŋ]cṽ-	ṽ[ŋ]cṽ-	ṽ[ŋ]cṽ-
1	123,6	91,2	97,4	129,4	126,5	103,9	106,1	157,6
2	83,6	71,8	64,3	90,5	96,6	90,4	95,7	95,2
3	111,6	92,7	71,5	103,6	121,9	104,8	86,2	137,1

Таблица 85. СОД медиально-постконсонантных оттенков фонемы [ŋ]

Дикторы	СОД, % к СДЗ			СОД, % к СДК		
	$\check{\text{v}}\text{c}[\eta]\check{\text{v}}\text{-}$	$\check{\text{v}}\text{c}[\eta]\check{\text{v}}\text{-}$	$\check{\text{v}}\text{c}[\eta]\check{\text{v}}\text{-}$	$\check{\text{v}}\text{c}[\eta]\check{\text{v}}\text{-}$	$\check{\text{v}}\text{c}[\eta]\check{\text{v}}\text{-}$	$\check{\text{v}}\text{c}[\eta]\check{\text{v}}\text{-}$
1	121,3	95,8	80,6	122,9	106,1	100,0
2	127,4	81,0	80,5	129,4	102,2	93,7
3	89,8	79,6	82,2	97,7	104,0	111,1

с относительной длительностью в разбросе 42,9-185,5% СДЗ (60,1-225,3% СДК). Наименьшая ОД оттенков [ŋ] констатируется в инициально-превокальных и медиально-интервокальных, наибольшая - в медиально-преконсонантных позициях.

В инициально-превокальных позициях $[\eta]\check{\text{v}}\text{-}$ разброс ОД по 45 измерениям составляет 48,8-112,4% СДЗ (60,1-136,7% СДК). Относительные длительности в усредненном выражении по каждому диктору даны в табл. 81.

В медиально-интервокальных позициях $\check{\text{v}}[\eta]\check{\text{v}}\text{-}$ разброс оттенков [ŋ] по 40 измерениям ОД колеблется в пределах 42,9-111,1% СДЗ (75,6-123,2% СДК). СОД медиальных оттенков по каждому диктору показаны в табл. 82.

В финально-поствокальных позициях $\check{\text{v}}[\eta]$ оттенки [ŋ] по 20 измерениям имеют относительные длительности в разбросе 50,7-119,7% СДЗ (73,3-154,8% СДК). Усредненные относительные длительности в конкретных выражениях по дикторам представлены в табл. 83.

В медиально-преконсонантных позициях $\check{\text{v}}[\eta]\text{c}\check{\text{v}}\text{-}$ в 100 измерениях ОД оттенков [ŋ] выражена в 52,6-185,5% СДЗ (66,2-225,3% СДК). Позиционно-комбинаторные СОД оттенков фонемы [ŋ] по каждому диктору даны в табл. 84.

В медиально-постконсонантных позициях $\check{\text{v}}\text{c}[\eta]\check{\text{v}}\text{-}$ ОД оттенков [ŋ] по 30 измерениям имеет разброс 50,1-139,7% СДЗ (73,4-162,0% СДК). СОД оттенков [ŋ] конкретно по каждому диктору представлены в табл. 85.

Сравнение позиционно и комбинаторно обусловленных относительных длительностей оттенков малозумных фонем не позволяет определить количественных закономерностей для них, значит, признаки долготы - краткости фонематической значимости не имеют. Эвенкийские согласные являются неопределенно-долготными.

2.4 АССИМИЛЯЦИЯ СОГЛАСНЫХ

В отличие от гласных фонем, которые только дистантно сочетаются в словоформе, согласные фонемы используются и отдельно, дистантно между собой через гласные, и в сочетаниях, но только из двух согласных и только внутри словоформы в позиции между гласными. Ассимиляция (уподобление) двух согласных может идти в разных направлениях: по способу артикуляции, по действующему органу, по участию голоса.

В эвенкийском языке различают /Константинова, 1964, С. 24–25/ прогрессивную, регрессивную и взаимную ассимиляцию, уподобление может быть полным или частичным.

Прогрессивная ассимиляция происходит, когда звонкие согласные (д, д', β, г, р) при сочетании с глухими (к, с, т, п, ч) становятся глухими: дэт-дү > дэт-тү 'в тундре'; ис-д'ан, а̄н > ис-ча̄н, а̄н 'дойдет'; хунāt-ра > хунāt-па 'девушку'; инмэк-гэчин > инмэк-кэчин 'как вьючная сума'; когда согласные β, ɣ, ɕ при сочетании с носовыми н̄, ɲ, м переходят в носовые фонемы, сонантизируются: орон-ро > орон-мо 'олень'; орон-гачин > оронца̄чин 'как олень'; дирам-ра > дирамма 'толстого'; ла̄ң-гачин > ла̄ң-ңачин 'как ловушка'; ɲ̄, ɲ̄ним-ра > ɲ̄, ɲ̄нимма 'длинную'.

Регрессивная ассимиляция отмечается при сочетаниях согласного β со смычными к, ɣ, ч, д, д', м: суруβ-кэл > суруп-кэл 'вынести'; айр-ча > айп-ча 'наевшийся, сытый'; гёβ-мй̄ > гём-мй̄ 'сделав'; гаг-ра > гар-ра 'лебеда'; да̄г-кал > да̄к-кал 'переезжай реку'; а̄г-кал > ак-кал 'причал'; бакак-рӯн бакав-рӯн 'найдем-ка мы'. Редкие случаи регрессивной ассимиляции происходят в основе словоформы при сочетании г̄, когда согласный г̄ переходит в л̄ или ɲ̄: киглэ > киглэ > кӣ, лэ 'лыжи'.

Взаимная ассимиляция наблюдается в словоформах: хунад'ин-вар > хунадӣ, мар > хунадиммар 'свою дочь'; а̄ӯң, -вар > а̄ӯң, мар > а̄ӯммар 'свою кость (бабу)'.
> а̄ӯммар 'свою кость (бабу)'.

К полной ассимиляции приводит сочетание согласных лр, јр: ил-ра > илла 'остановились'; ујрэ > ујјэ 'привязали'.

Томмотскому говору свойственна прогрессивная и регрессивная ассимиляция согласных, которая может быть полной (т.е. согласные ассимилируются по всем признакам уподобления) или частичной (по части признаков уподобления). Кроме ассимиляции соседних звуков в говоре отмечается и дистанционная ассимиляция.

Итак, в томмотском говоре наблюдаются следующие виды ассимиляции согласных:

прогрессивная ассимиляция происходит при присоединении к глухому конечному согласному основы аффикса винительного падежа и возвратно-притяжательного аффикса: укчак-ра > укчак-па > укчак-ка 'верхового оленя'; укчак-рй̄ > укчак-пй̄ > укчак-кй̄ 'своего верхового оленя';

при присоединении к аффиксу отложительного падежа (-дук) и аффиксу отчуждаемой принадлежности (-ң) возвратно-притяжательных аффиксов: д'удукпи > д'удукки 'от своего дома'; тарӣ, ми > тарӣ, ңи 'этого'; тариндукпи > тариндукки 'из этих';

при присоединении к носовому конечному согласному н, аффикса винительного падежа -ма и возвратно-притяжательного аффикса -ми: бэйэң -мэт > бэйэң -ңэт 'нашего человека'; эхэн -ми > эхэн н,и 'медведя своего';

согласный н в сочетании с м (-мн,у) ассимилируется иногда в м: эвэ-мн,у > эвэмму 'эвенкийка'; йоко-мн,у > йоко-мму 'якутка'; полностью ассимилируются начальный р аффикса настоящего времени -ра и начальный ч аффикса прошедшего времени -ча при присоединении к глухому конечному согласному с основы: ис-ран > ис-сан '(он) дошел': дас-рән > дас-сән '(он) закрыл': ис-чан > ис-сән '(он) дошел'.

Случаи регрессивной ассимиляции наблюдаются:

при сочетании звонкого согласного с глухим: эртэ > эптэ 'легкое'; йкэнэн > йпкэнэн 'заставил (он) войти';

при присоединении аффикса -ча к глухому конечному согласному основы -т: ичэччэрэн > ичэччэрэн 'смотрит'; этэвуччэрэн > этэвуччэрэн '(он) ожидает'; тэгэтчэрэн > тэгэтчэрэн '(он) сидит';

при присоединении к конечному основы н аффикса притяжания -н,и: мин-н,и > миң-н,и 'мой'; син-н,и > си н,и 'твой'; сун-н,и > суң-н,и 'ваш';

полностью ассимилируется глухой согласный основы при присоединении к нему возвратно-притяжательного аффикса -пи: сумут-пи > сумупи 'мышцами (жилами) своими'; ехат-пи > ехал-пи 'своими глазами'.

Кроме ассимиляции соседних звуков в говоре констатируется и дистанционная ассимиляция (встречается лишь в случаях, когда в середине слова имеется еще один ч): сачары > чачары 'двухгодовалая важенька'; сучаран > чучаран 'убежал'; сукчаран > чукчаран '(он) сломал'.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Конститутивно-дифференциальные признаки гласных

Артикуляционно-акустическая база представляет собой в трактовке ленинградской фонологической школы систему определенных артикуляционных навыков в единстве с их акустическими эффектами. Она отрабатывается этносом на самых ранних этапах его развития, становится свойством создавшего ее этноса, но не свойством его языка, существует и проявляется в материальной стороне языка или ряда языков, которыми исторически обусловленно владел и владеет данный этнос. Артикуляционно-акустическая база позволяет проследить эволюционное развитие звуковой стороны языка, объяснить его устойчивость. В этом плане артикуляционно-акустическая база может рассматриваться как один из существенных исторических источников в восстановлении сложных этногенетических процессов и имеет важное значение для сравнительной и исторической фонетики /Наделяев, 1980, с. 6; Зиндер, 1979, с. 82/.

Анализ экспериментального материала — пневмоосциллограмм, рентгеносхем и дентопалатограмм основных оттенков гласных фонем томмотского говора — позволил определить следующие особенности артикуляционно-акустической базы.

1. Наличие выдвинутых, сильновыдвинутых и комбинированных вариантов классификационных рядов вокальных настроек в зависимости от локализации их нёбного локуса на контуре нёбного свода характеризует артикуляционный уклад томмотского говора восточного наречия эвенкийского языка. Основные оттенки смешаннорядных фонем [э], [э:] имеют выдвинутый вариант настройки, т.е. линейный нёбный локус констатируется от переднего склона альвеол до задней части твердого нёба включительно. Оттенки центральнозаднерядных фонем [i], [i:], [e:], [a], [a:] имеют сильновыдвинутый вариант настройки, т.е. нёбный локус фиксируется на задней части твердого нёба. Оттенки переднерядно-центральнозаднерядных фонем [v], [v:], [ɔ], [ɔ:] носят комбинированный характер настройки с тенденцией к переднерядности, т.е. нёбный локус констатируется на второй половине твердого нёба.

Таким образом, настройки оттенковых реализаций гласных имеют различные степени сложности от выдвинутых, сильновыдвинутых до комбинированных, т.е. в зависимости от локализации нёбного локуса на контуре нёбного свода они определяются как сдвинутые.

2. Слуховое отождествление ступеней отстояния исследуемых гласных на эталонном фоне типовых шести (у центральнорядных — четырех) ступеней отстояния основных пяти рядов позволило установить, что центральнозаднерядные фонемы [i], [i:] являются гласными примерно I ступени отстояния, [e:] — примерно II-III ступеней; [a], [a:] — IV ступени отстояния; переднерядно-центральнозаднерядные фонемы [v], [v:] являются гласными примерно II ступени, [ɔ], [ɔ:] — примерно IV ступени отстояния. Смешаннорядные фонемы [э], [э:] являются гласными примерно IV ступени отстояния.

3. К третьей группе фонических признаков, которые как фонематические входят в набор конститутивно-дифференциальных признаков, относится противопоставление гласных по огубленности-неогубленности (нейтральности). Участие губ в настройке ротового резонатора, образующих дополнительной работой переднюю границу резонатора, т.е. огубленность и неогубленность, качественно определяет и тем самым противопоставляет гласные [v], [v:], [ɔ], [ɔ:] (первая группа) и [i], [i:], [e:], [э], [э:], [a], [a:] (вторая группа).

4. Признаки назализация — ртовость (деление гласных по дополнительной работе мягкого нёба, т.е. опускание нёбной занавески) и фарингализованность — нефарингализованность (деление гласных по дополнительной работе стенок глотки, т.е. сужение стенок глотки и сокращение дужек мягкого нёба) в томмотском вокализме, как это подтверждают и рентгеносхемы, не являются фонематическими (конститутивно-дифференциальными) признаками. Все томмотские гласные ротовые нефарингализованные.

5. Анализ количественных характеристик кратких гласных в сопоставлении с количественными характеристиками долгих свидетельствует о том, что противопоставление кратких и долгих гласных достаточно четкое. Следовательно, долгота — краткость является конститутивно-дифференциальным признаком гласных томмотского говора. Длительность кратких и долгих гласных — величина относительно постоянная и в то же время находящаяся в зависимости от фонетических условий и фонологического фактора. Относительная длительность томмотских кратких и долгих гласных колеблется в пределах своей зональной долготности в зависимости от качества самого гласного, от характера слога (закрытость, открытость), от количества слогов в словоформах, от качества согласного (шумный, малозумный, смычный, щелевой).

Таким образом, на основе выделенных конститутивно-дифференциальных признаков дается полная артикуляторно-акустическая характеристика томмотских гласных.

1. [i] — гласный центральнозаднерядный сильновыдвинутый I ступени отстояния неогубленный ртовый краткий.
2. [i:] — гласный центральнозаднерядный сильновыдвинутый I ступени отстояния неогубленный ртовый долгий.
3. [e:] — гласный центральнозаднерядный сильновыдвинутый II-III ступени отстояния неогубленный ртовый долгий.
4. [v] — гласный переднерядно-центральнозаднерядный II ступени отстояния огубленный ртовый краткий.
5. [v:] — гласный переднерядно-центральнозаднерядный II ступени отстояния огубленный ртовый долгий.
6. [ɔ] — гласный переднерядно-центральнозаднерядный II ступени отстояния огубленный ртовый краткий.
7. [ɔ:] — гласный переднерядно-центральнозаднерядный II ступени отстояния огубленный ртовый долгий.
8. [э] — гласный смешаннорядный выдвинутый IV ступени отстояния неогубленный ртовый краткий.
9. [э:] — гласный смешаннорядный выдвинутый IV ступени отстояния неогубленный ртовый долгий.
10. [a] — гласный центральнозаднерядный сильновыдвинутый IV ступени отстояния неогубленный ртовый краткий.
11. [a:] — гласный центральнозаднерядный сильновыдвинутый IV ступени отстояния неогубленный ртовый долгий.

2. Конститутивно-дифференциальные признаки консонантов

В предыдущих главах были исследованы различные фонические признаки томмотско-эвенкийских согласных звуков, часть из которых является фонематическими, т.е. определяющими собой в качестве конститутивно-дифференциальных признаков фонемную сущность звуков. Поэтому целесообразно здесь специально рассмотреть

каждый фонический признак согласных звуков, выделенный и описанный в качественном и количественном отношении в предыдущих главах при характеристике конкретных звуков, и определить его фонологичность, т.е. роль в фонемной отнесенности звуков, или роль в оттенковых характеристиках этих звуков в зависимости от позиционно-комбинаторных условий.

1. В первую очередь целесообразно рассмотреть на фонематичность настройки согласных по активному органу. При анализе дистрибутивного и морфологического функционирования согласных фонем, в предварительном порядке разбитых для удобства обозрения на группировки по активному органу, указывалось, что эти группировки оправданы в фонематическом плане. Фонические признаки (губность, переднеязычность, среднеязычность, заднеязычность и фарингалность) в консонантизме томмотского говора являются фонематическими признаками, определяющими своим участием в структуре каждого согласного звука его фонемную отнесенность и тем самым служащими опорой для различения согласных фонем между собой; эти признаки входят в набор дифференциальных признаков согласных фонем исследуемого говора. Таким образом, в томмотском говоре все 18 согласных фонем объединяются по этим фонематическим признакам в следующие группы:

- 1) губные - [p], [b], [m], [β];
- 2) переднеязычные - [t], [d], [s], [n], [l], [r];
- 3) среднеязычные - [h^s'], [h^j'], [ɲ], [j];
- 4) заднеязычные - [k], [g], [ŋ];
- 5) фарингальный - [h].

2. Второй парой релевантных признаков являются противопоставленные друг другу глухость - звонкость согласных звуков. Участие голоса или его отсутствие, т.е. звонкость или глухость, качественно определяют и тем самым противопоставляют гоморганные фонемы [p] и [b], [t] и [d], [h^s'] и [h^j'], [k] и [g]. В реализациях фонем [m], [β], [n], [r], [l], [ɲ], [j], [ŋ] по экспериментальным данным констатируется обязательное или, во всяком случае, преимущественное участие признака звонкости, который поэтому в указанных фонемах определяется как фонематический. Реализациям фонемы [s] свойственна глухость. Этот признак глухости, следовательно, является конститутивно-дифференциальным признаком для фонемы [s]. И только в оттенках фонемы [h] признаки глухости - звонкости участвуют в зависимости от позиций этих оттенков (инициально-превокальной или медиально-интервокальной); как комбинаторно-позиционно обусловленные в оттенках фонемы [h] эти признаки не являются для нее конститутивными.

3. Звонкие фонемы в гоморганных парах [b], [d], [h^j'], [g] (первая группа) и звонкие фонемы [m], [β], [n], [r], [l], [ɲ], [j], [ŋ] (вторая группа) с конститутивным признаком звонкости в них различаются между собой по степени шумности (что устанавливается пока по слуховым субъективным данным экспериментато-

ра¹): звонким членам гоморганных пар, т.е. первой группе фонем, свойственна большая шумность (большая турбулентность при преодолении воздушной струей настроенной преграды), чем второй группе звонких фонем, так как в настройках последних преодоление преград воздушной струей осуществляется с меньшей турбулентностью. Следовательно, эти две группы фонем характеризуются различной степенью шумности и этим различаются между собой, что позволяет первую группу назвать шумными, вторую — малошумными. Глухие фонемы в гоморганных парах [p], [t], [hʰ], [k], реализуемые обычно в более напряженных оттенках, чем оттенки парных звонких фонем, также являются шумными (даже более шумными, чем звонкие пары). Таким образом, в противопоставлении по шумности — малошумности вместе со звонкими фонемами включаются также и глухие. Это позволяет определить выделенные группы фонем как шумные и малошумные. К шумным по их акустическому эффекту относится фонема [s], реализующаяся только в глухих оттенках, и [h], проявляющаяся в глухих и звонких оттенках. Эти две фонемы, как не участвующие в гоморганных парах, характеризуются только как шумные; причем [s], являясь щелевой в реализациях, противопоставляется тем самым переднеязычной фонеме [t], проявляющейся в основном в смычных оттенках. Проведенный анализ фонических признаков шумности — малошумности позволяет установить их фонологичность и на этой основе разбить все согласные фонемы томмотского говора на группу шумных из десяти фонем ([p], [b], [t], [d], [hʰ], [hʰʰ], [k], [g], [s], [h]) и группу малошумных из восьми фонем ([m], [n], [ʒ], [r], [l], [ʃ], [j], [ŋ]).

При наличии малого шума в звонких фонемах второй группы они воспринимаются как сонанты.

4. Во второй группе из сонантных фонем важным конститутивным признаком, который в то же время является и дифференциальным, служит направленность выдыхаемой струи воздуха. В одном случае воздушная струя проходит через полость рта, преодолевая в нем настроенную преграду; этот признак, называемый ртовостью, является конститутивным признаком для выделения группы ртовых малошумных. В другом случае выдыхаемая струя воздуха проходит через полость носа при, как правило, смычной настройке в полости рта. Правда, по данным материалам погирования констатируется в этих случаях факультативно двухканальность — выход воздуха через полость носа и через полость рта при щелевой настройке в полости рта. Но, во-первых, щель эта очень узкая и основная струя воздуха поэтому выходит через полость носа, и, во-вторых, общий акустический эффект мало отличается от подобного эффекта при носовой одноканальности. Этот признак, обобщенно названный на-

¹На спектрограммах типа "Видимая речь" турбулентность в выдыхаемой струе воздуха при артикулировании согласных констатируется в виде небольшой концентрации энергии в пределах пяти-семи формантных зон.

зальностью, является конститутивным признаком для группы малошумных фонем, определенных по нему назальными или носовыми. Таким образом, в группе малошумных фонем (сонантов) выделяются две группы фонем: ртовые [ɸ], [r], [l], [j] и носовые [m], [n], [ɲ], [ŋ].

5. Кроме указанных выше признаков согласным [r] и [l] из группы малошумных присущ конститутивный признак — латеральность — медиальность — разноместность образования преграды. При боковой смычной преграде воздушная струя проходит по медиальной линии спинки языка, этот признак — медиальность — является конститутивным для выделения ртовой малошумной фонемы [r] при срединной смычной преграде в полости рта воздушная струя проходит по боковым щелям, этот признак — латеральность — является конститутивным для ртовой малошумной [l].

6. Квантитативные признаки согласных звуков.

Анализ ОД по СДЗ и СДК основных оттенков фонем томмотского говора (см. табл. 85) позволяет сделать вывод, что конкретные оттенки гоморганных пар фонем [p] и [b], [t] и [d], [tʃʹ] и [tʃʹʹ], [k] и [g] не имеют тенденций к квантитативному различию между собой — в одних позициях оттенки первых членов в гоморганных парах фонем имеют большую относительную длительность, чем оттенки вторых членов в этих гоморганных парах в тех же позициях; в других позициях относительные длительности оттенков в парах фонем примерно совпадают и, наконец, в третьих позициях относительная длительность оттенков первых членов меньше длительности оттенков вторых членов гоморганных пар фонем. Следовательно, признаки квантитативности — краткость и долгота — как очень вариативные с большими перекрытиями друг друга не являются фонематическими (конститутивно-дифференциальными) признаками, и поэтому следует сделать вывод об отсутствии кратких и долгих согласных фонем в консонантизме томмотского говора эвенкийского языка.

На основе выделенных конститутивно-дифференциальных признаков дается полная артикуляторно-акустическая характеристика томмотско-эвенкийских согласных.

1. [p] — губной губной смычный шумный глухой ртовый согласный.
2. [b] — губной губной смычный шумный звонкий ртовый согласный.
3. [m] — губной губной смычный малошумный звонкий (сонантный) носовой согласный.
4. [ɸ] — губной губной щелевой малошумный звонкий (сонантный) ртовый согласный.
5. [t] — переднеязычный смычный шумный глухой ртовый согласный.
6. [d] — переднеязычный смычный шумный звонкий ртовый согласный.
7. [s] — переднеязычный щелевой (круглощелевой) шумный глухой ртовый согласный.

8. [n] – переднеязычный смычный малозумный звонкий (сонантный) носовой согласный.

9. [r] – переднеязычный медиальный мгновеннопреградный (В.М. Надеяев. 1960, с. 15–16) малозумный звонкий (сонантный) ртовый согласный.

10. [l] – переднеязычный латеральный щелевой малозумный звонкий (сонантный) ртовый согласный.

11. [hʂ] – среднеязычный смычно-щелевой шумный глухой ртовый согласный.

12. [hʂʹ] – среднеязычный смычно-щелевой шумный звонкий ртовый согласный.

13. [ŋ] – среднеязычный смычный малозумный звонкий (сонантный) носовой согласный.

14. [j] – среднеязычный щелевой малозумный звонкий (сонантный) ртовый согласный.

15. [k] – заднеязычный смычный шумный глухой ртовый согласный.

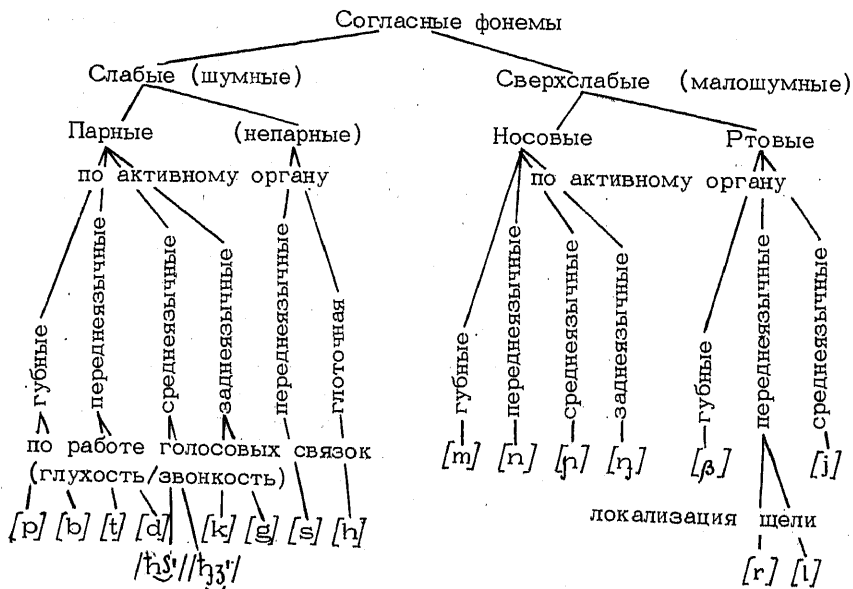
16. [g] – заднеязычный смычный шумный звонкий ртовый согласный.

17. [ŋ] – заднеязычный смычный малозумный звонкий носовой (сонантный) согласный.

18. [h] – фарингальный щелевой шумный (глухой в инициальной, звонкий в интервокальной позициях) ртовый согласный.

В заключение дается фонологическая схема-дерево выделенных согласных фонем томмотского говора эвенкийского языка, построенная по их конститутивно-дифференциальным признакам в иерархическом порядке.

Схема-дерево согласных фонем в томмотском говоре эвенкийского языка



ЛИТЕРАТУРА

- Алькор (Кошкин) Я.П. Проект алфавита эвенкийского (тунгусского) языка // Материалы комиссии по изучению Якутской Автономной Социалистической республики. - Л.: Изд-во АН СССР, 1930. - Вып. 33. - 14 с.
- Алькор (Кошкин) Я.П. Вопросы создания и развития национально-литературных языков и письменности народов Севера // Материалы 1-й Всероссийской конференции по развитию языков и письменности народов Севера. - М.; Л.: Учпедгиз, 1932. - С. 39-64.
- Алькор (Кошкин) Я.П. Новая письменность народов Севера // Алфавит Октября. - М., 1934. - С. 81-89.
- Артемов В.А. Экспериментальная фонетика. - М.: Изд-во лит-ры на иностр. яз., 1956. - 228 с.
- Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. - М.: Советская энциклопедия, 1966. - 608 с.
- Березин Ф.М., Головин Б.Н. Общее языкознание: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов. - М.: Просвещение, 1979. - 416 с.
- Блохина Л.П., Потапова Р.К. К вопросу о методике исследования фонемного состава языка // Материалы коллоквиума по экспериментальной фонетике и психологии речи. - М., 1966. - С. 57-73.
- Бодуэн де Куртене Я.А. О задачах языкознания // Избранные труды по общему языкознанию. - М.: Наука, 1963. - Т. 1. - С. 203-221.
- Богородицкий В.А. Курс экспериментальной фонетики применительно к литературному русскому произношению. Физико-акустическая сторона произношения. - Казань, 1922. - 72 с.
- Бойцова А.Ф. Сравнительная характеристика согласных звуков эвенкийского и русского языков // Изв. АПН РСФСР, 1952. - № 40. - С. 185-209.
- Бондарко Л.В. Осциллографический анализ речи. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1965. - 47 с.
- Бондарко Л.В. Звуковой строй современного русского языка. - М.: Просвещение, 1977. - 175 с.
- Бондарко Л.В., Вербицкая Л.А., Зиндер Л.Р. Зависимость временной характеристики согласных от их фонетического положения // Вопросы радиоэлектроники, 1960. - Сер. XI. - С. 122-127.
- Бондарко Л.В., Вербицкая Л.А., Гордина М.В. Основы общей фонетики. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1983. - 119 с.
- Василевич Г.М. Эвенкийско-русский (тунгусо-русский) диалектологический словарь. - Л.: Учпедгиз, 1934. - С. 6-22.
- Василевич Г.М. Очерк грамматики эвенкийского (тунгусского) языка. - М.-Л.: Учпедгиз, 1940. - 196 с.
- Василевич Г.М. Очерки диалектов эвенкийского (тунгусского) языка. - Л.: Учпедгиз, 1948. - 352 с.
- Василевич Г.М. Эвенкийско-русский словарь. - М.: ГИС, 1958. - 802 с.

- Горцевская В.А. Некоторые особенности говора эвенков Токкинского района Якутской АССР // Научный бюллетень ЛГУ. - 1948. - № 20. - С. 37-38.
- Горцевская В.А. Характеристика говора баргузинских эвенков. - Л.: Учпедгиз, 1936. - 104 с.
- Горцевская В.А. Очерк истории изучения тунгусо-маньчжурских языков. - Л.: Учпедгиз, 1959. - 78 с. - (История отечественного языкознания; вып. 2).
- Горцевский А.А. Некоторые вопросы фонетики эвенкийского языка в связи с обучением эвенков русскому языку // Советский Север. - Л., 1938. - № 1.
- Горцевский А.А. Фонетические трудности при обучении эвенков (тунгусов) русскому языку. - Л., Учпедгиз, 1939. - 136 с.
- Гулимова Г.В. Настройки гласных полигусовского говора эвенкийского языка (по данным рентгенографирования) // Экспериментальная фонетика сибирских языков. - Новосибирск, 1982. - С. 96-132.
- Дешериев Ю.Д. Развитие младописьменных языков народов СССР. - М.: Учпедгиз, 1958. - 263 с.
- Джунисбеков А. Гласные казахского языка (экспериментально-фонетическое исследование). - Алма-Ата: Наука, 1972. - 94 с.
- Дьячковский Н.Д. Звуковой строй якутского языка. - Якутск: Кн. изд-во, 1964. - Ч. 1. - 192 с.
- Дьячковский Н.Д. Звуковой строй якутского языка. - Якутск: Кн. изд-во, 1977. - Ч. 2. - 255 с.
- Зиндер Л.Р. Экспериментальное изучение фонетики северных языков // Изв. АН СССР. Отд-ние литературы и языка, 1948. - Т. VII, вып. 6. - С. 579-581.
- Зиндер Л.Р. Общая фонетика. - Л.: Высш. школа, 1960. - 336 с.
- Зиндер Л.Р. О минимальных парах // Язык и человек. - М., 1970. - С. 105-109.
- Зиндер Л.Р. Общая фонетика. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. школа, 1979. - 312 с.
- Зиндер Л.Р., Магусевич М.И. Экспериментальное исследование фонем нивхского языка. - М.; Л.: Наука, 1937.
- Колесникова В.Д. Основные черты фонетики и морфологии подкаменно-тунгусских говоров // Учен. зап. ЛГПИ им. А.И. Герцена, 1954. - Т. 101. - С. 29-49.
- Константинова О.А. Основные особенности говоров эвенков Катангского района Иркутской области // Учен. зап. ЛГПИ им. А.И. Герцена, 1954. - Т. 101. - С. 85-111.
- Константинова О.А. Эвенкийский язык. - М.; Л.: Наука, 1964. - 272 с.
- Константинова О.А. Эвенкийский язык // Языки народов СССР. - Т.У. Монгольские, тунгусо-маньчжурские и палеоазиатские языки. - Л.: Наука, 1968. - С. 68.
- Коркина Е.И. Исследования якутских североведов // Письменность народов Сибири. - Новосибирск, 1981. - С. 92-95.
- Котвич В. Исследование по алтайским языкам. - М.: Изд-во ИЛ, 1962. - С. 82-102.
- Кузнецова А.М. Применение методов палатографии и лингвогеографии в лингвистических исследованиях // Экспериментально-фонетические исследования в области русской диалектологии. - М.: Наука, 1977. - С. 263-283.
- Лебедева Е.П. Основные особенности учамского говора эвенкийского языка // Учен. зап. ЛГПИ им. А.И. Герцена, 1954. - Т. 101. - С. 71-85.

- Лебедева Е.П. К характеристике северного наречия эвенкийского языка (по материалам говоров Б. Порога и Агаты) // Учен. зап. ЛГПИ им. П.И. Герцена, 1959. - Т. 167.
- Лебедева Е.П., Константинова О.А., Монахова И.В. Эвенкийский язык. - Л.: Просвещение, 1979. - 288 с.
- Матусевич М.И. Введение в общую фонетику. - М.: Учпедгиз, 1959. - 136 с.
- Матусевич М.И. Очерк системы фонем ербогоченского говора эвенкийского языка на основе экспериментальных данных // Учен. зап. ЛГУ, 1960. - № 237, вып. 40. - С. 132-169.
- Матусевич М.И. Современный русский язык. Фонетика. - М.: Просвещение, 1976. - 288 с.
- Мартине А. Принципы экономии в фонетических изменениях. - М.: Изд-во ИЛ, 1960. - 260 с.
- Наделяев В.М. Проект универсальной унифицированной фонетической транскрипции (УУФТ). - М.; Л., 1960. - 66 с.
- Наделяев В.М. Артикуляционная классификация гласных // Фонетические исследования по сибирским языкам. - Новосибирск, 1980. - С. 27-32.
- Наделяев В.М. Теоретическое и практическое значение фонетических исследований по языкам народов Севера // Письменность народов Сибири. История и перспективы. - Новосибирск, 1981. - С. 11-37.
- Наделяев В.М. Графика и орфография долганского языка // Экспериментальная фонетика сибирских языков. - Новосибирск, 1982. - С. 3-50.
- Общее языкознание (Внутренняя структура языка). - М.: Наука, 1972. - 566 с.
- Пауфощима Р.Ф. Применение комплексного метода осциллографии и сегментации при анализе речи // Экспериментально-фонетическое исследование в области русской диалектологии. - М.: Наука, 1977. - С. 284-287.
- Принципы описания языков мира. - М.: Наука, 1976. - 344 с.
- Проблемы и методы экспериментально-фонетического анализа речи/Зиндер Л.Р., Бондарко Л.В., Вербицкая Л.А. и др.). - Л.: Изд-во ЛГУ, 1980. - 151 с.
- Рамстедт Г.И. Введение в алтайское языкознание. - М.: Изд-во ИЛ. - С. 5-20.
- Рапанович А.Н. Фонетика французского языка. - М.: Изд-во Высш. школа, 1969. - С. 5-90.
- Реформатский А.А. Введение в языкознание. - М.: Наука, 1960. - С. 121-199.
- Реформатский А.А. Из истории отечественной фонологии. - М.: Наука, 1970. - С. 9-120.
- Романова А.В., Мыреева А.Н. Очерки токкинского и томмотского говоров. Диалектологические материалы по говорам эвенков Якутской АССР. Вып. 1. - М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962. - 106 с.
- Романова А.В., Мыреева А.Н. Очерки учурского, майского и тоттинского говоров. Диалектологические материалы по говорам эвенков Якутской АССР. Вып. II. - М.; Л.: Наука, 1964. - 170 с.
- Романова А.В., Мыреева А.Н. Диалектологический словарь эвенкийского языка: Диалектологические материалы по говорам эвенков Якутской АССР. Вып. III. - Л.: Наука, 1968. - 215 с.
- Романова А.В., Мыреева А.Н., Барашков П.П. Взаимовлияние эвенкийского и якутского языков. - Л.: Наука, 1975. - 211 с.
- Селютин И.Я. Дентопалатограммы кумандинских согласных // Исследования по фонетике сибирских языков: Сб. научных трудов. - Новосибирск, 1976. - С. 26-62.

- Селотина И.Я. Кумандинский консонантизм. Экспериментально-фонетическое исследование. - М.: Наука, 1983. - 183 с.
- Симонов М.Д. Опыт спектрографического анализа эвенкийских согласных на материале баунтовского говора // Исследования по фонетике сибирских языков: Сб. научных трудов - Новосибирск, 1976. - С. 153-174.
- Симонов М.Д. Относительная длительность гласных в двухсложных словоформах эвенкийского языка (на материале баунтовского говора) // Сибирский фонетический сборник. - Улан-Уде, 1976. - С. 3-17.
- Скалозуб Л.Г. Палатограммы и рентгенограммы согласных фонем русского литературного языка. - Киев: Изд-во Киев. ун-та, 1963. - 145 с.
- Сравнительный словарь тунгусо-маньчжурских языков. Материалы к этимологическому словарю. - Л.: Наука, 1975, т. 1. XXX - 672 с.
- Сравнительный словарь тунгусо-маньчжурских языков. Материалы к этимологическому словарю. - Л.: Наука, 1977. - Т. 2. - 992 с.
- Трубешкой Н.С. Основы фонологии. - М.: Изд-во ИЛ, 1960. - 372 с.
- Убрятова Е.И. Взаимодействие языков на материале взаимоотношений якутского и эвенкийского языков // Доклады и сообщения Института языкознания АН СССР. - М., 1956. - № 9. - С. 85-92.
- Убрятова Е.И. Опыт сравнительного изучения фонетических особенностей языка населения некоторых районов Якутской АССР. - М.: Изд-во АН СССР, 1960. - 151 с.
- Убрятова Е.И. Создание письменности на языках народов Севера в СССР // Письменность народов Сибири. История и перспективы. - Новосибирск, 1981. - С. 3-10.
- Фант Г. Акустическая теория речеобразования. - М.: Наука, 1964. - 284 с.
- Фант Г. Анализ и синтез речи. - Новосибирск: Наука, 1970. - 167 с.
- Фланаган Д. Анализ, синтез и восприятие речи. - М.: Связь, 1968. - 396 с.
- Цинциус В.И. Сравнительная фонетика тунгусо-маньчжурских языков. - Л.: Учпедгиз, 1949. - 342 с.
- Цинциус В.И., Горюевская В.А. Изучение тунгусо-маньчжурских языков Советского Союза за 40 лет // Уч. зап. ЛГПИ им. А.И. Герцена, 1959, т. 167. - С. 5-47.
- Чумакаева М.Ч. Согласные алтайского языка (на основе экспериментально-фонетических исследований). - Горно-Алтайск: Кн. изд-во, 1978. - С. 18-21.
- Щерба Л.В. Русские гласные в качественном и количественном отношении. - СПб., 1912. - С. 6.
- Щерба Л.В. Фонетика французского языка. - М.: Наука, 1963. - С. 1-185.
- Щерба Л.В. О тройном аспекте языковых явлений и об эксперименте в языкознании // Щерба Л.В. Языковая система и речевая деятельность. - Л.: Наука, 1974. - С. 24-39.
- Щерба Л.В. Очередные проблемы языкознания // Щерба Л.В. Языковая система и речевая деятельность. - Л.: Наука, 1974. - С. 39-60.
- Щерба Л.В. Субъективный и объективный метод в фонетике // Щерба Л.В. Языковая система и речевая деятельность. - Л.: Наука, 1974. - С. 135-141, 200.
- Щерба Л.В. О взаимоотношении дисциплин, изучающих звуки речи // Щерба Л.В. Языковая система и речевая деятельность. - Л., 1974. - С. 185-190.
- Языки народов СССР. Монгольские, тунгусо-маньчжурские и палеазиатские языки. - Л.: Наука, 1968. - Т. V: - С. 68.
- Якобсон Р., Фант Г., Халле М. Введение в анализ речи // Новое в лингвистике. - М., 1962. - Вып. 2. - С. 173-230.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРОГРАММЫ

Программа для рентгенографирования
согласных звуков томмотского говора
восточного наречия эвенкийского языка

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 1. илип 'мы встали' | 8. д̄улис 'твоя голова' |
| 2. а̄м 'я сплю' | 9. д'ал 'ум, мысль' |
| 3. г̄ев 'мой друг' | 10. д̄ар 'ручная сажень' |
| 4. д̄эт 'тундра' | 11. ӯгэй 'постоянно' |
| 5. мод! 'окрик' | 12. ч̄ик 'сустав бедер' |
| 6. а̄вун 'шапка' | 13. д'эг 'подбородок' |
| 7. д'а̄н 'десять' | 14. д̄о̄, 'утепление' |

Программа для дентопалатографирования
согласных звуков
томмотского говора восточного наречия
эвенкийского языка

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. тупа 'вмятина' | 34. ӯс 'твой скребок' |
| 2. т̄ӣэ 'икра' | 35. б̄эс 'твоя постель' |
| 3. т̄эм 'плод' | 36. амин 'отец' |
| 4. ма̄та 'гость' | 37. а̄нам '(я) оттолкнул' |
| 5. мо̄т̄у 'лось' | 38. ма̄на 'лапа' |
| 6. по̄та 'вьючная сума' | 39. пӯна 'поводок' |
| 7. амта 'вкус' | 40. н̄им '(я) открыл' |
| 8. ам̄ут 'озеро' | 41. н̄эмэ 'верховое седло' |
| 9. м̄ит 'мы' | 42. м̄эн 'свой' |
| 10. мӯт 'мы' | 43. мӯну 'гнилой' |
| 11. д̄эвэ 'сурик' | 44. н'ама 'теплый' |
| 12. да̄м '(я) заразил' | 45. н'ама̄ 'сто' |
| 13. до̄ 'внутренность' | 46. н'имэ 'обдирание рогов' |
| 14. д̄ум '(я) вложил' | 47. а̄н'им '(я) подарил' |
| 15. аб̄д̄у 'скот' | 48. он'ом '(я) нарисовал' |
| 16. ад̄у 'сколько' | 49. э̄н'и 'мать' |
| 17. бидэ 'жизнь' | 50. ун'а̄м '(я) перевязал' |
| 18. мӯд̄э 'наводнение' | 51. олом '(я) перешел вброд' |
| 19. мӯд̄у 'в воле' | 52. ала 'вкусный' |
| 20. й̄д̄у 'где' | 53. боло 'осень' |
| 21. д'ав 'лодка-берестянка' | 54. ма̄лу 'почетное место в жилище' |
| 22. д'э̄му 'голодный' | 55. мӯя̄ 'жалко' |
| 23. од'о 'кривой' | 56. э̄лэ 'сюда' |
| 24. д'б̄ 'желчь' | 57. й̄л̄и 'где' |
| 25. д'ӯ 'дом' | 58. бай̄и 'слепой' |
| 26. эд'эм '(я) распорол' | 59. мо̄л 'деревья' |
| 27. ад'ам '(я) сплю' | 60. б̄ӣэл 'кровати' |
| 28. й̄д'эм '(я) войду' | 61. лӯ 'смола' |
| 29. ӯд'эм '(я) скребу' | 62. лип 'плотно' |
| 30. с̄ӣ 'ты' | 63. ла̄м 'море' |
| 31. с̄ӯ 'вы' | 64. мӯл 'воды' |
| 32. са̄м '(я) знаю' | 65. б̄ира 'река' |
| 33. апса 'коробка для рукоделия' | 66. й̄рэ '(они) вошли' |

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 67. урэ 'гора' | 88. кә! 'ну!' |
| 68. арба 'мель; мелкий' | 89. акй 'брат' |
| 69. бәр 'ружье' | 90. эхй 'сестра' |
| 70. мәр 'болото' | 91. муху 'кабарга' |
| 71. амар 'зад, тыл' | 92. бұка 'протока; остров' |
| 72. бур 'остров' | 93. мужә 'горб' |
| 73. йапә 'олень белой масти' | 94. мук 'зев' |
| 74. йәпү 'теплый' | 95. г ^и ә 'друг' |
| 75. айна 'хороший' | 96. там 'взял' |
| 76. айив 'сытый' | 97. абгү 'который' |
| 77. бәйә 'человек' | 98. агй 'тайга' |
| 78. һуйә 'рана' | 99. б ^и әга 'месяц' |
| 79. бәй! 'подожди!' | 100. буга 'родина' |
| 80. һэй 'тундра, болото' | 101. ңй 'кто' |
| 81. чә 'черный коршун' | 102. ңб 'вонь' |
| 82. чәм '(я) расколот мозговую кость' | 103. амца 'рот' |
| 83. апчә 'вяленый' | 104. омцом '(я) забыл' |
| 84. йчә 'вошедший' | 105. маца 'скупоп' |
| 85. үчә 'выскобливший' | 106. маңй 'богатырь, великан' |
| 86. эчә 'нет, не' | 107. амцә 'широкий, просторный' |
| 87. кав 'журавль' | |

Программа для пневмосциллографирования
согласных звуков томмотского говора

- | | |
|--|--|
| 1. бә 'место в жилище' | 33. ивэк 'полено' |
| 2. би 'я' | 34. авса 'коробка для рукоделия' |
| 3. бум 'я умер' | 35. авгү 'который' |
| 4. бабир 'морщина' | 36. и ^е вкән 'олень-бык двух лет' |
| 5. болгйг 'заросли кедровника' | 37. ивкән 'ложка'; 'черпак' |
| 6. боло 'осень' | 38. эвгй 'ближний' |
| 7. багдакә 'белое пятно' | 39. эврй 'крутой спуск' |
| 8. балавкй 'сухой хворост' | 40. эвтә 'легкое' |
| 9. балара 'лесной пожар' | 41. гугда 'высокий' |
| 10. бокото 'шишка' | 42. и ^и скән 'нижняя челюсть у жи-
вотных' |
| 11. гилбәвун 'петля в седле' | 43. гара 'сук' |
| 12. абгара 'здоровье' | 44. гавун 'маленький шест' |
| 13. абгү 'который по счету' | 45. гогон 'лай' |
| 14. абдү 'скот' | 46. д'әг 'подбородок' |
| 15. арба 'мель' | 47. д'агга 'сосняк' |
| 16. әрбун 'правый берег' | 48. дага 'близко' |
| 17. гәрби 'имя' | 49. агй 'тайга' |
| 18. долбо 'ночь' | 50. үгү 'верхний' |
| 19. дәбдкә 'вегошь' | 51. үгә 'волна' |
| 20. ламба 'вьюк' | 52. үгәй 'постоянно' |
| 21. нәлби 'кисточка из ровдуги' | 53. чагү 'находящийся немного поо-
даль' |
| 22. чалбан 'береза' | 54. ч ^и әга 'наст' |
| 23. вәм 'я убил' | 55. эвгй 'ближний' |
| 24. вәлан 'хороший охотник' | 56. эвгү 'ближний' |
| 25. в ^и әлика 'стриж, ласточка' | 57. олгивун 'вешалка для вяления' |
| 26. г ^и ев 'мой друг' | 58. олгомно 'высохший водоем' |
| 27. мов 'мое дерево' | 59. омблги 'парень' |
| 28. д'ав 'лодка-берестянка' | 60. сггй 'тальниковая стружка' |
| 29. д'үв 'мой дом' | 61. силгин 'озноб' |
| 30. гәрбйв 'мое имя' | 62. таргит 'оттуда' |
| 31. әвун 'шапка' | 63. таргачин 'такой' |
| 32. эвйн 'игра' | |

64. тiгдэ 'дождь'
65. улгүр 'рассказ'
66. улгэн 'стая птиц'
67. һалга 'первый снег'
68. агдI 'гром'
69. угдал 'сухие лиственницы'
70. дб 'нуто'
71. дәр 'ручная сажень'
72. дiгин 'четыре'
73. дугэ 'остриё'
74. дүлi 'теплый весенний день'
75. дулин 'середина'
76. дүтэ 'близкий, прямой /о дороге/'
77. гига 'копье'
78. бидэ 'жизнь'
79. кадар 'скала'
80. мудум 'я обглодал'
81. мүдү 'в воде'
82. балдам '(я) поскользнулся'
83. билдiм '(я) жил вместе'
84. мундү 'у нас'
85. д'ал 'мысль'
86. д'ан 'десять'
87. д'iн 'филе'
88. д'б 'желчь'
89. д'бн 'воспоминание'
90. д'ү 'дом'
91. д'үр 'два'
92. д'ад'ан 'вымя'
93. ад'ам '(я) сплю'
94. вад'ак 'место, где убили'
95. эд'эм '(я) распорол'
96. нэд'эм '(я) ставлю'
97. эд'эн 'житель низовьев рек'
98. һалд'ан 'стыд'
99. һалд'ак 'время узнавания'
100. һэд'ам 'я жуо'
101. ирд'эм '(я) страдаю от жары'
102. мугд'иr 'извилина'
103. мунд'ок 'место, где кто-то захоронен'
104. гунд'эк 'место, где идет разговор'
105. йавдан 'звяканье'
106. йакбдI 'по-якутски'
107. йүптiн 'восход солнца'
108. йэгин 'девять'
109. йэкү 'плакса'
110. ойодү 'на вершине'
111. уййр 'узел на веревке'
112. уйүчэд'эк 'место, где держали телят на привязи'
113. һуйэ 'болячка'
114. һуйүчэ 'кипяченый'
115. уйүм 'я пополз'
116. айкайт 'старательность'
117. эйэн 'течение'
118. һэйэ 'лоб'
119. һэйэрiн 'лысый'
120. айдан 'он спас'
121. бугйан 'обшлаг рукава'
122. һэйидү 'на болоте'
123. мэйикэчин 'пошатывание'
124. уйтiм 'я попривязал'
125. ыангай 'бесплодная самка'
126. чэнгэй 'обуза'
127. омцöй 'забывчивый'
128. һэй 'сфагнум'
129. чоңкой 'чашка'
130. кавка 'гортань'
131. кэнкү 'наледь'
132. көкчән 'копыто оленя'
133. колбо 'лабаз'
134. коңкон 'постукивание'
135. кэлкэ 'меховые чуяки'
136. көпэн 'опухоль'
137. курги 'пламя'
138. кунак 'трут'
139. һ'эк 'молния'
140. чйк 'сустав бедер'
141. талук 'потом'
142. д'ойк 'валун'
143. дөскй 'внутри'
144. вакта 'рана'
145. йктэ 'зуб'
146. акин 'старший брат'
147. экин 'старшая сестра'
148. й'экун 'что'
149. йкэн 'передние зубы'
150. йкэн 'ущелье'
151. икэн 'песня'
152. йкит 'вход'
153. йарка 'мусор от веток'
154. гиркй 'товарищ'
155. д'үкрэ 'вдвоем'
156. күрпэк 'длинные меховые унты'
157. күкта 'уключина лодки'
158. лац 'пасть'
159. ливгэ 'первый снег'
160. локла 'шейный позвонок'
161. лусмā 'носовая кость оленя'
162. мурцāн 'всадник'
163. битга 'глотка'
164. битглэ 'только я'
165. луглим '(я) потряс головой'
166. мблва 'деревья' (вин. п.)
167. мүлвэ 'воды' (вин. п.)
168. бэглэд'эм 'считаю начальником'
169. бэлгэ 'колени'
170. һуглэм '(я) полежал'
171. дүл 'смоль'
172. билгал 'глотки'
173. апа 'вкусный'
174. илй 'где'
175. илй 'утес'
176. илэ 'человек'
177. иллэ 'кожа, тело'

178. оллан 'начал делать'
 179. блан 'мастер'
 180. олбн 'пугливый'
 181. оллбн 'кряк'
 182. улэн 'копание'
 183. уллэн 'его мясо'
 184. элэ 'сюда'
 185. ман 'стая птиц'
 186. мар 'марник'
 187. мб 'дерево'
 188. мбл 'деревья'
 189. му 'вода'
 190. мэн 'свой'
 191. минэм '(я) срезал'
 192. мэвачи 'сердечный'
 193. ам '(я) спал'
 194. сам '(я) знаю'
 195. ним 'похлебка с оленьей кровью'
 196. чим '(я) соскоблил'
 197. бм '(я) сделал'
 198. йум '(я) вышел'
 199. амй 'отец'
 200. амй 'сон'
 201. амин 'отец'
 202. амар 'тыл, зад'
 203. амца 'рот'
 204. амтан 'вкус'
 205. арамус 'длинная ноговица'
 206. анамкян 'лось осенью'
 207. сймжйн 'кашель'
 208. эмэм '(я) пришел'
 209. гунмури 'именуемый'
 210. дамга 'табак'
 211. умун 'один'
 212. имтйн 'окуривание туши зверя'
 213. инмэк 'торсук'
 214. камдэн 'меховой носок с высоким задником'
 215. кумэн 'объятие'
 216. нэмкун 'тонкий'
 217. самжйн 'дымокур'
 218. нимин 'похлебка с кровью'
 219. намү 'ровное место на склоне горы'
 220. нонно 'рысь'
 221. нонон 'раньше'
 222. нб 'плохой запах'
 223. нбгйт 'снизу по склону'
 224. нй 'кто'
 225. нбрчан 'борьба'
 226. нэмүлй 'гижина'
 227. нбэрин 'светлый'
 228. Намца 'название реки Амга'
 229. нбцга 'кедр'
 230. нбцнэ 'прямой'
 231. нина 'собака'
 232. нбцтэ 'корень дерева'
 233. нбцй 'чей'
 234. нбд 'галька'
235. коцкон 'постукивание'
 236. куцгу 'пальто'
 237. н'эцчэн 'зимнее и весеннее название самца дикого оленя'
 238. н'уцрэ 'шесть раз'
 239. н'эцделэ 'ясный /о погоде/'
 240. уцрэн 'мышцы вдоль горла у оленя'
 241. ацан 'кормежка оленя'
 242. ацам '(я) открыл рот'
 243. нэцэм '(я) опустил голову'
 244. минңй 'мой'
 245. инңй 'язык'
 246. һаңн'ан 'дым'
 247. һаңнан '(он) захлебнулся от сильного плача'
 248. һаңца 'ладонь'
 249. аңдэ 'что-то живое'
 250. һоңго 'струя кабарги'
 251. мэңгэр 'вьючная сума'
 252. дбн 'утепление'
 253. айбн 'снег по краям палатки'
 254. сбн'ин 'богатый'
 255. маң 'нагель'
 256. н'амэ 'сто'
 257. н'аликин 'живой /о дереве/'
 258. н'ичавчэ 'раздавленный'
 259. н'имэктэ 'кожица рогов'
 260. н'оңү 'теплая летняя ночь'
 261. н'бгү 'первый, идущий впереди'
 262. н'уңй 'голень'
 263. н'үтэ 'смола'
 264. н'экэ 'соболь'
 265. н'эһэ 'пот'
 266. ан'й 'подарок'
 267. тун'ика 'вмятина'
 268. он'бр 'рисунок'
 269. эн'ин 'мать'
 270. н'аңн'а 'небо'
 271. н'уңн'ин 'указ'
 272. н'эцн'э 'весна'
 273. оңн'б 'высохшая речка'
 274. тарн'ун 'с тем'
 275. д'алн'уний 'с родственниками'
 276. пичам 'засывать кабаргу при помощи берестяной губной пищалки'
 277. пбта 'вьючный торсук'
 278. пүри 'крытый лабаз'
 279. алким '(я) задушил'
 280. алчэ '1) высохший на воздухе; 2) вяленный на солнце'
 281. күрпэк 'длинные меховые унты'
 282. сарпир 'бахрома на узде'
 283. лапкйр '1) подкладка; 2) предмет который засовывают в щель, трещину'
 284. чбна 'гнездо белки'

285. тупа 'вмятина'
 286. ланāга 'наспинная доска, к кото-
 рой привязывают всю дорожную
 ношу'
 287. лэри́кэ́н 'волчок, юла'
 288. ланарā 'ветвистые рога оленя'
 289. эгэдэм 'покапал'
 290. ломпōр 'связка мелких пред-
 метов'
 291. онōроп 'мы пошли искать оленей'
 292. анарап 'мы толкнули'
 293. эмэрэп 'мы пришли'
 294. нуруруш 'мы ушли'
 295. тэтъш '(мы) надели'
 296. илип '(мы) встали'
 297. д'апкун 'восемь'
 298. дāпту 'устье реки'
 299. пуран 'бег собаки по следу'
 300. сипку 'прокладка между бьющи-
 мися вещами'
 301. гарпас 'стрелок из лука'
 302. дōптүн 'потник под седлом,
 вьюком'
 303. дэлпэкэ 'трещина'
 304. арап 'кое-как, едва'
 305. ланрāн 'место, где стоит палатка'
 306. сārан '(он) знает'
 307. нэрэ 'подошва'
 308. нэрэн 'разочарование'
 309. нэ́рин 'светлый, рассвет'
 310. мйрэ 'плéчо'
 311. арба 'мель, мелко'
 312. āкра '(они) причалили'
 313. игрāм '(я) начертил, сделал
 карандаши'
 314. бēңран '(он) приготовил пос-
 тель, сделал кровать'
 315. сиргй 'песок'
 316. кормē 'подол пальто, платья'
 317. дэррэ '(они) устали'
 318. арран '(он) ожил'
 319. бūr 'остров'
 320. һан'ар 'тени'
 321. илир 'тетивы'
 322. уллйр 'шов'
 323. орор 'олени'
 324. огōр 'изгородь для пасти'
 325. сул 'черная ольха'
 326. сун 'верхняя одежда'
 327. сēн 'протока, соединяющая озе-
 ро и реку'
 328. с^нēн 'ухо'
 329. сū 'вы'
 330. ўскй 'обратно, назад, в сторону'
 331. устан '(он) срезал'
 332. ласна 'покрышка для вьюков'
 333. туксам '(я) бежал'
 334. эвэскй 'сюда, к себе'
 335. дэрэс 'твое лицо'
 336. голос 'твое бревно'
 337. гиркйс 'твой друг'
 338. дўлис 'твоя голова'
 339. нинас 'твоя собака'
 340. кутус 'твое счастье'
 341. тавалā 'туда'
 342. тадū 'там'
 343. тўта 'берестяная сумка'
 344. тўһа 'берестяная крышка
 для чума'
 345. тўгэ 'посуда'
 346. тўһэ 'рыбья икра'
 347. тōкй 'лось'
 348. тēлбукā 'курок ружья'
 349. того 'огонь'
 350. тўврэн '(он) придавлен'
 351. сōг 'очень'
 352. мит 'мы'
 353. мут 'мы'
 354. дēt 'гундра'
 355. āкйт 'место в чуме, где спят'
 356. āят 'хороший'
 357. илтэ 'петля для подвешивания
 на шею оленя плашки, чтобы
 он не убежал'
 358. йктэ 'зуб'
 359. кэтэм 'бесплодная важенька'
 360. итмар 'затылочные завязки
 недоуздка оленя'
 361. кўтā 'лед на берегу реки'
 362. мōтў 'лось'
 363. һаңār 'дыра, отверстие'
 364. һэңэр 'мозоль на пятках'
 365. һāвуптйн 'прибавка, добавка'
 366. һоңон 'плач'
 367. һōгйр 'зарубки на деревьях'
 368. һймиктэ 'брусника'
 369. һуларйн 'красный'
 370. һўна 'поводок'
 371. һēлакй 'куропатка'
 372. āһинан '(он) уснул'
 373. āһактам '(я) преследовал'
 374. еһаңā 'человек с большими
 глазами'
 375. иһим '(я) выщипал перья'
 376. иһим '(я) дошел'
 377. мййиктэ 'отрезок, кусочек'
 378. уһйкэ́н 'веревка, тесемка'
 379. боһокго 'почка'
 380. д'оһōм '(я) сделал плохо
 что-либо'
 381. мōһук 'чехол для ружья'
 382. умуһу 'лед'
 383. эһэмэн 'собака, хорошо охотя-
 щаяся на медведя'
 384. бēһэл 'начальники, хозяева'
 385. йһэг 'камни, валуны'
 386. авһа 'коробка для рукоделия'
 387. тавһан 'период появления оводов
 паутов'

388. ч^иэга 'наст'
 389. чйк 'сустав бедер'
 390. чймка 'серединая жердь в чуме'
 391. чопко 'долина между двумя вы-
 сокими горами; ущелье'
 392. чоңал 'место в чуме для посуды'
 393. чис 'крыса-каменушка, живущая
 в каменистых россыпях'
 394. чургин 'капля дождя'
 395. чурйи 'зеленый, синий'
 396. чэлкэ 'седой, белый'
397. чэчэ 'шнур, отрезанный с краев
 оленьей шкуры, край чего-либо'
 398. дасчā '(он) закрыт'
 399. лāпчā 'рыбий хвост, плавник'
 400. сача 'брыжейка тонкой кишки
 у оленя'
 401. сāчā '(он) узнал'
 402. огочōн 'бедрышко'
 403. нучун 'покалывание'
 404. йчин 'оскал и рычание'

Таблица I. Абсолютные и относительные значения отстояний индицирующих точек на компонентах производственного аппарата, Д. 5. Нейтральное положение

Индицирующая точка	Абсолютное значение, мм		Относительное значение, %		Индицирующая точка	Абсолютное значение, мм		Относительное значение, %	
	по АВ	по ЕФ	по АВ	по ЕФ		по АВ	по ЕФ	по АВ	по ЕФ
1	-65,0	+2,0	-110,5	+3,4	m'	+23,0	-13,3	+39,1	-22,6
1'	-65,0	0	-110,5	0	m''	+25,0	-13,3	+42,5	-22,6
q	-72,0	+6,0	-122,4	+10,2	n	0	0	0	0
r	-72,0	-5,0	-122,4	-8,5	n ₁	0	0	0	0
s	-67,2	+24,0	-114,3	+40,8	n ⁺	0	0	0	0
H-h	-55,8	-2,4	-94,9	-4,1	n''	0	0	0	0
g	+8,8	0	+15,0	0	p	+11,8	-22,8	+20,1	-38,8
g ₁	+3,9	0	+6,6	0	p'	+20,7	-22,8	+35,2	-38,8
g ⁺	+27,0	0	+45,9	0	p''	+25,0	-22,8	+42,5	-38,8
g''	+29,1	0	+49,5	0	t	-8,0	-62,1	-13,6	-105,6
i	-5,0	-36,1	-8,5	-61,4	t'	+16,0	-62,1	+27,2	-105,6
i'	+18,8	-36,1	+32,0	-61,4	t''	+20,1	-62,1	+34,2	-105,6
i''	+22,5	-36,1	+38,3	-61,4	l	-10,8	-34,2	-18,4	-58,2
j	+8,1	-40,0	+13,8	-68,0	l ₁	-11,8	-46,1	-20,1	-78,4
j'	+18,0	-40,0	+30,6	-68,0	x	0	0	0	0
j''	+21,9	-40,0	+37,2	-68,0	y	0	0	0	0
k	+1,2	-36,8	+2,0	-62,6	v	+5,7	+19,0	+9,7	+32,3
k'	+18,8	-36,8	+32,0	-62,6	u	+16,5	+10,0	+28,1	+17,0
k''	+22,5	-36,8	+38,3	-62,6	z	-58,5	-45,0	-99,5	-76,5
m	+11,2	-13,3	+19,0	-22,6	2	-58,0	0	+98,6	0
m ₁	0	0	0	0	2'	-58,0	-2,5	+98,6	-4,2
					a	-56,2	0	-95,6	0

Таблица II. Абсолютные и относительные значения отстояний индицирующих точек на компонентах производственного аппарата, Д. 5. Настройка гласного I:

Индицирующая точка	Абсолютное значение, мм		Относительное значение, %		Индицирующая точка	Абсолютное значение, мм		Относительное значение, %	
	по АВ	по ЕФ	по АВ	по ЕФ		по АВ	по ЕФ	по АВ	по ЕФ
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	-66,0	-0,9	-112,2	-1,5	v ₁	+32,0	+16,0	+54,4	+27,2
1'	-66,0	-3,8	-112,2	-6,4	y ₁	+32,0	+16,0	+54,4	+27,2
2	-58,5	0	-99,5	0	y'	+32,0	+16,0	+54,4	+27,2
2'	-57,8	-2,0	-98,3	-3,4	y''	+39,4	+16,0	+67,0	+27,2
a	-54,9	-4,7	-93,4	-8,0	m	+1,5	-16,7	+2,5	-28,4
q	-74,4	+7,0	-126,5	+11,9	m ₁	+5,5	-16,7	+9,4	-28,4
r	-74,0	-8,5	-125,9	-16,2	m ⁺	+26,9	-16,7	+45,7	-28,4
H-h	-64,8	-2,2	-110,2	-3,7	m''	+29,4	-16,7	+50,0	-28,4
s	-68,3	+24,3	-116,2	+41,3	n	+1,2	-21,0	+2,0	-35,7
z	-60,8	+43,3	+103,4	+73,6	n ₁	+4,0	-21,0	+6,8	-35,7
g	-6,0	0	-10,2	0	n ⁺	+26,0	-21,0	+44,2	-35,7
g ₁	+6,0	0	+10,2	0	n''	+28,4	-21,0	+48,3	-35,7
g'	+29,3	0	+49,8	0	u	+21,9	-0,8	+37,2	-1,4
g''	+33,9	0	+57,6	0	p	+0,8	-24,4	+1,4	-41,5
x	+31,1	+26,7	+52,9	+45,4	p'	+25,0	-24,4	+42,5	-41,5
x''	+43,3	+26,7	+73,6	+45,4	p''	+27,8	-24,4	+47,3	-41,5
v	+32,0	+16,0	+54,4	+27,2	k	-4,4	-32,4	-7,5	-55,1

Окончание табл. II

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
k'	+23,5	-32,4	+39,9	-55,1	j''	+25,3	-44,9	+43,0	-76,4
k''	+26,1	-32,4	+44,4	-55,1	t	-2,3	-65,3	-3,9	-111,1
i	-5,0	-43,0	-8,5	-73,1	t'	+19,8	-65,3	+3,4	-111,1
i'	+21,3	-43,0	+36,2	-73,1	t''	+25,9	-65,3	+44,8	-111,1
i''	+25,8	-43,0	-43,9	-73,1	l	-13,0	-44,8	-22,1	-76,2
j	+1,5	-44,9	+2,5	-76,4	l'	-13,0	-57,1	-22,1	-97,1
j'	+21,0	-44,9	+35,7	-76,4					

Таблица III. Абсолютные и относительные значения отстояний индицирующих точек на компонентах произносительного аппарата. Д. 5. Настройка гласного \bar{e} :

Индицирующая точка	Абсолютное значение, мм		Относительное значение, %		Индицирующая точка	Абсолютное значение, мм		Относительное значение, %	
	по АВ	по ЕФ	по АВ	по ЕФ		по АВ	по ЕФ	по АВ	по ЕФ
1	-66,3	+2,5	-112,8	+4,3	m''	+30,0	-14,5	+51,0	-24,6
1'	-63,7	-4,5	-108,3	-7,7	n	0	0	0	0
2	-58,3	0	-99,1	0	n ₁	0	0	0	0
2'	-58,3	-5,0	-99,1	-8,5	n''	0	0	0	0
a	-54,8	-6,9	-92,2	-11,7	u	+18,4	-3,8	+31,3	-6,5
q	-73,0	+9,0	-124,1	+15,3	p	+5,3	-18,9	+9,0	-32,1
r	-72,9	-10,0	-124,0	-17,0	p'	+25,9	-18,9	+44,0	-32,1
H-h	-58,0	-3,6	-98,6	-6,1	p''	+29,8	-18,9	+50,7	-32,1
s	-68,5	+25,9	-116,5	+44,0	k	-2,0	-39,5	-3,4	-67,2
z	-59,0	-46,0	-100,3	-95,2	k'	+22,9	-39,5	+38,9	-67,2
g	-2,0	0	-3,4	0	k''	+28,0	-39,5	+47,6	-67,2
g ₁	+6,5	0	+11,0	0	i	-0,6	-39,9	-1,0	-67,9
g'	+29,5	0	+50,2	0	i'	+22,9	-39,9	+38,9	-67,9
g''	+33,0	0	+56,1	0	i''	+28,1	-39,9	+47,8	-67,9
x	+32,6	+20,4	+55,4	+34,7	j	+5,0	-41,3	+8,5	-70,2
x''	+39,2	+20,4	+66,7	+34,7	j'	+22,8	-41,3	+38,8	-70,2
v	+32,6	+20,4	+55,4	+34,7	j''	+28,0	-41,3	+47,6	-70,2
v ₁	0	0	0	0	t	-1,2	-59,8	-2,0	-101,7
y	+32,1	+15,0	+54,6	+25,5	t'	+23,4	-59,8	+39,8	-101,7
y'	0	0	0	0	t''	+28,0	-59,8	+47,6	-101,7
y''	+38,0	+15,0	+64,6	+25,5	l	-12,0	-40,9	-20,4	-69,6
m	+5,5	-14,5	+9,3	-24,6	l ₁	-10,0	-51,7	-17,0	-87,9
m ₁	0	0	0	0					
m'	+26,7	-14,5	+45,4	-24,6					

Таблица IV. Абсолютные и относительные значения отстояний индицирующих точек на компонентах произносительного аппарата. Д. 5. Настройка гласного \bar{u} :

Индицирующая точка	Абсолютное значение, мм		Относительное значение, %		Индицирующая точка	Абсолютное значение, мм		Относительное значение, %	
	по АВ	по ЕФ	по АВ	по ЕФ		по АВ	по ЕФ	по АВ	по ЕФ
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1'	-69,5	+1,0	-118,2	+1,7	2'	-60,0	-5,5	-102,0	-9,4
2	-69,1	-2,9	-117,5	-4,9	a	-45,0	-6,8	-76,5	-11,6
	-58,9	0	-100,2	0	q	-78,0	+5,0	-132,6	+8,5

Окончание табл. IV

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
r	-78,2	-9,2	-133,0	-15,6	n ₁	0	0	0	0
H-h	-66,9	-2,9	-113,8	-4,9	n ¹	0	0	0	0
s	-69,0	+23,5	-117,3	-39,9	n ¹¹	0	0	0	0
z	-61,9	-46,7	-105,3	-79,4	u	+17,0	-10,9	+28,9	-18,5
g	+7,3	-3,0	+12,4	-5,1	p	+7,1	-29,8	+12,1	-50,7
g ₁	+11,3	-3,0	+19,2	-5,1	p ¹	+24,6	-29,8	+41,8	-50,7
g ¹	+27,0	-3,0	+45,9	-5,1	p ¹¹	+28,0	-29,8	+47,6	-50,7
g ¹¹	+33,9	-3,0	+57,6	-5,1	k	-2,0	-43,1	-3,4	-73,3
x	+25,2	+18,8	+42,8	+32,0	k ¹	+23,0	-43,1	+39,1	-73,3
x ¹¹	+44,6	+18,8	+75,8	+32,0	k ¹¹	+26,8	-43,1	+45,6	-73,3
v	+27,5	+9,0	+46,8	+15,3	i	+1,7	-42,8	+2,9	-72,8
v ₁	0	0	0	0	i ¹	+23,0	-42,8	+39,1	-72,8
y	+27,5	+9,0	+46,8	+15,3	i ¹¹	+27,0	-42,8	+45,9	-72,8
y ¹	0	0	0	0	j	+3,1	-46,0	+5,3	-78,2
y ¹¹	+40,0	+9,0	+68,0	+15,3	j ¹	+22,6	-46,0	+38,4	-78,2
m	+10,0	-14,0	+17,0	-23,8	j ¹¹	+26,4	-46,0	+44,9	-78,2
m ₁	+13,9	-14,0	+23,6	-23,8	t	-0,5	-62,8	-0,9	-106,8
m ¹	+26,0	-14,0	+44,2	-23,8	t ¹	+22,3	-62,8	+37,9	-106,8
m ¹¹	+31,0	-14,0	+52,7	-23,8	t ¹¹	+27,0	-62,8	+45,9	-106,8
n	0	0	0	0	l	-11,3	-46,9	-19,2	-79,8
					l ¹	-9,7	-56,4	-16,5	-95,9

Таблица V. Абсолютные и относительные значения отстояний индицирующих точек на компонентах производящего аппарата. Д. 5. Настройка гласного о:

Индицирующая точка	Абсолютное значение, мм		Относительное значение, %		Индицирующая точка	Абсолютное значение, мм		Относительное значение, %	
	по АВ	по EF	по АВ	по EF		по АВ	по EF	по АВ	по EF
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	-65,8	+0,8	-111,9	+1,4	y ¹¹	+38,3	+10,2	+65,1	+17,3
1 ¹	-65,9	+1,2	-112,1	+2,0	m	+16,9	-19,1	+28,7	-32,5
2	-58,2	0	-98,9	0	m ₁	0	0	0	0
2 ¹	-58,9	-3,0	-100,2	-5,1	m ¹¹	+25,7	-19,1	+43,7	-32,5
a	-48,0	-15,9	-81,6	-27,0	n	0	0	0	0
q	-74,2	+10,0	-126,2	+17,0	n ₁	0	0	0	0
r	-76,0	-6,5	-129,2	-11,1	n ¹	0	0	0	0
H-h	-61,9	-2,9	-105,2	-4,9	n ¹¹	0	0	0	0
s	-66,2	+25,5	-112,6	+43,4	u	+20,0	-11,5	+34,0	-19,6
z	-64,8	-45,0	-110,2	-76,5	p	+12,9	-32,0	-21,9	-54,4
g	+17,0	-20,9	+28,9	-35,5	p ¹	+22,4	-32,0	+38,1	-54,4
g ₁	0	0	0	0	p ¹¹	+26,9	-32,0	+45,7	-54,4
g ¹	+25,3	-20,9	+43,0	-35,5	k	-7,0	-45,1	-11,9	-76,7
g ¹¹	+30,0	-20,9	+51,0	-35,5	k ¹	+20,0	-45,1	+34,0	-76,7
x	+33,0	+16,5	+56,1	+28,1	k ¹¹	+24,9	-45,1	+42,3	-76,7
x ¹¹	+40,0	+16,5	+68,0	+28,1	i	+3,4	-43,0	+5,8	-73,1
v	+33,0	+16,5	+56,1	+28,1	i ¹	+20,5	-43,0	+34,9	-73,1
v ₁	0	0	0	0	i ¹¹	+25,0	-43,0	+42,5	-73,1
y	+33,0	+10,2	+56,1	+17,3	j	+6,8	-44,9	+11,6	-76,4
y ¹	0	0	0	0					

Окончание табл. V

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
j'	+20,2	-44,9	+34,4	-76,4	t''	+23,7	-69,1	+40,3	-117,5
j''	+25,0	-44,9	+42,5	-76,4	l	-13,9	-42,1	-23,6	-71,6
t	-4,0	-69,1	-6,8	-117,5	l'	-13,9	-55,5	-23,6	-94,4
t'	+18,9	-69,1	+32,1	-117,5					

Таблица VI. Абсолютные и относительные значения отстояний индицирующих точек на компонентах произносительного аппарата. Д. 5. Настройка гласного а:

Индицирующая точка	Абсолютное значение, мм		Относительное значение, %		Индицирующая точка	Абсолютное значение, мм		Относительное значение, %	
	по АВ	по ЕФ	по АВ	по ЕФ		по АВ	по ЕФ	по АВ	по ЕФ
1	-69,9	+2,3	-118,9	+3,9	m'	0	0	0	0
1'	-73,8	-4,0	-125,5	-6,8	m''	+26,0	-14,1	+44,2	-23,9
2	-58,6	0	-99,7	0	n	0	0	0	0
2'	-62,8	-6,6	-106,8	+11,2	n ₁	0	0	0	0
a	-56,7	-11,9	-96,4	-20,2	n''	0	0	0	0
q	-74,7	+6,0	-127,0	+10,2	n'''	0	0	0	0
r	-78,0	-9,6	-132,6	-16,3	u	+8,9	-0,6	+15,1	+1,0
H-h	-61,8	-4,8	-105,1	-8,2	p	+10,8	-20,9	+18,4	-35,5
s	-65,3	+28,7	-111,1	+48,8	p'	+18,8	-20,9	+31,9	-35,5
z	-64,0	-49,0	-108,8	-83,3	p''	+24,1	-20,9	+40,9	-35,5
g	+7,0	0	+11,9	0	k	-4,3	-34,9	-7,3	-59,3
g ₁	+12,7	0	+21,6	0	k'	+15,9	-34,9	+27,0	-59,3
g'	+24,0	0	+40,8	0	k''	+20,7	-34,9	+35,2	-59,3
g''	+31,1	0	+52,9	0	i	-1,2	-34,8	-2,0	-59,2
x	+26,2	+18,1	+44,5	+30,8	i'	+16,0	-34,8	+27,2	-59,2
x''	0	0	0	0	i''	+20,9	-34,8	+35,5	-59,2
v	+26,7	+11,0	+45,4	+18,7	j	-0,4	-42,0	-0,7	-71,4
v ₁	0	0	0	0	j'	+15,0	-42,0	+25,5	-71,4
y	+26,7	+11,0	+45,4	+18,7	j''	+20,0	-42,0	+34,0	-71,4
y'	0	0	0	0	t	-7,0	-58,8	-11,9	-100,0
y''	+35,1	+11,0	+59,7	+18,7	t'	+14,5	-58,8	-24,7	-100,0
m	+10,0	-14,1	+17,0	-23,9	t''	+20,0	-58,8	+34,0	-100,0
m ₁	+13,8	-14,1	+23,5	-23,9	l	-13,3	-33,8	-22,6	-57,5
					l'	-17,0	-45,0	-28,9	-76,5

Таблица VII. Абсолютные и относительные значения отстояний индицирующих точек на компонентах произносительного аппарата. Д. 5. Настройка гласного э:

Индицирующая точка	Абсолютное значение, мм		Относительное значение, %		Индицирующая точка	Абсолютное значение, мм		Относительное значение, %	
	по АВ	по ЕФ	по АВ	по ЕФ		по АВ	по ЕФ	по АВ	по ЕФ
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	-66,5	0	-113,1	0	r	-79,0	-16,9	-134,4	-28,7
1'	-68,4	-8,0	-116,3	-13,6	s	-68,3	+24,0	-116,2	+40,8
q	-74,0	+6,3	-125,9	+10,7	H-h	-60,2	-7,5	-102,4	-12,7

Окончание табл. VII

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
g	+4,9	-5,0	+8,3	-8,5	n'	+22,2	-25,7	+37,8	-43,7
g ₁	+9,8	-5,0	+16,7	-8,5	n''	+25,3	-25,7	+43,0	-43,7
g ¹	+25,8	-5,0	+43,9	-8,5	p	+10,3	-22,0	+17,5	-37,4
g''	+30,1	-5,0	+51,2	-8,5	p'	-13,3	-22,0	+22,6	-37,4
i	+2,9	-37,9	+4,9	-64,5	p''	+26,0	-22,0	+44,2	-37,4
i'	+20,2	-37,9	+34,4	-64,5	t	-1,7	-59,8	-2,9	-101,7
i''	+24,9	-37,9	+42,3	-64,5	t'	+21,4	-59,8	+36,4	-101,7
j	+4,5	-41,6	+7,7	-70,7	t''	+24,2	-59,8	+41,2	-101,7
j'	+20,1	-41,6	+34,2	-70,7	l	-15,5	-41,8	-26,4	-71,1
j''	+24,7	-41,6	+42,0	-70,7	l ₁	-13,3	-53,0	-22,6	-90,1
k	-3,0	-41,0	-5,1	-69,7	x	+30,2	+18,0	+51,4	+30,6
k'	+20,0	-41,0	+34,0	-69,7	y	+28,2	+9,1	+47,9	+15,5
k''	+24,8	-41,0	+42,2	-69,7	v	+30,2	+18,0	+51,4	+30,6
m	+10,0	-19,0	+17,0	-32,3	u	+12,7	-3,0	+21,6	-5,1
m ₁	+13,5	-19,0	+22,9	-32,3	z	-63,0	-50,5	-107,1	-85,9
m'	+24,0	-19,0	+40,8	-32,3	2	-58,1	0	-98,8	0
m''	+26,4	-19,0	+44,9	-32,3	2'	-62,1	-8,7	-105,6	-14,8
n	+9,0	-25,7	+15,3	-43,7	a	-55,9	-13,0	-95,1	-22,1
n ₁	+13,0	-25,7	+22,1	-43,7					

СПИСОК НАЗВАНИЙ ИНДИЦИРУЮЩИХ ТОЧЕК

- 1 - нижняя точка на верхней губе.
 1' - верхняя точка на нижней губе. На рентгенограмме нейтрального положения точка 1 и точка 1' совпадают, могут образовать линию смыкания.
 2 - контурная точка на режущем крае верхних резцов.
 2' - контурная точка на режущем крае нижних резцов.
 а - точка кончика языка (определяется на нейтральном положении пересечением линии прикуса с передней частью контура корпуса языка).
 q - пограничная точка между верхней губой и надгубьем.
 r - пограничная точка между нижней губой и подгубьем.
 Н-h - вершина угла рта /на нейтральном положении и конкретных звуковых реализациях/.
 s - контактная точка, отграничивающая надгубье от носа.
 z - вершина угла нижней челюсти.
 g - точка, отграничивающая контур спинки от контура корня языка (определяется на нейтральном положении пересечением линии прикуса с задней частью контура корпуса языка).
 g₁ - проекция точки g на контур бока языка.
 g' - горизонтальная проекция точки g на контур задней стенки фаринкса.
 g'' - горизонтальная проекция точки g на огибающую шейных позвонков.
 x - верхняя точка контактной линии мягкого неба с задней стенкой фаринкса.
 x'' - горизонтальная проекция верхней точки x на огибающую шейных позвонков.
 v - максимально задняя точка на тыльной стороне небной занавески (может совпадать с x или y).
 v₁ - максимально передняя точка на контуре носоглоточного участка задней стенки фаринкса.
 y - нижняя точка контактной линии мягкого неба с задней стенкой фаринкса.
 y' - горизонтальная проекция нижней точки y на контур задней стенки фаринкса.
 y'' - горизонтальная проекция нижней точки y на огибающую шейных позвонков.
 m - максимально задняя точка на контуре корня языка (или верхняя точка на максимально заднем вертикальном отрезке контура корня языка).
 m₁ - горизонтальная проекция точки m на контур бока языка.
 m' - горизонтальная проекция точки m на контур задней стенки фаринкса.
 m'' - горизонтальная проекция точки m на огибающую шейных позвонков.
 n - нижняя точка на максимально заднем вертикальном отрезке контура корня языка.
 n₁ - горизонтальная проекция точки n на контур бока языка.
 n' - горизонтальная проекция точки n на контур задней стенки фаринкса.
 n'' - горизонтальная проекция точки n на огибающую шейных позвонков (точки n, n₁, n', n'' - факультативны).
 u - точка на нижнем кончике увулы.
 p - точка вершины надгортанника (эпиглоттиса).

- p' – горизонтальная проекция точки p на контур задней стенки фаринкса.
- p'' – горизонтальная проекция точки p на огибающую шейных позвонков.
- k – максимально передняя точка язычно-надгортанниковой вырезки.
- k' – горизонтальная проекция точки k на контур задней стенки фаринкса.
- k'' – горизонтальная проекция точки k на огибающую шейных позвонков.
- i – точка у внутреннего основания надгортанника.
- i' – горизонтальная проекция точки i на контур задней стенки фаринкса.
- i'' – горизонтальная проекция точки i на огибающую шейных позвонков.
- j – точка у внешнего основания надгортанника.
- j' – горизонтальная проекция точки j на контур задней стенки фаринкса.
- j'' – горизонтальная проекция точки j на огибающую шейных позвонков.
- t – максимально передняя точка верхнего гортанного угла в зоне ложных голосовых связок.
- t' – горизонтальная проекция точки t на контур задней стенки фаринкса.
- t'' – горизонтальная проекция точки t на огибающую шейных позвонков.
- l – верхняя точка на корпусе подъязычной кости.
- l' – нижняя точка на корпусе подъязычной кости.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ

- АДЗ - абсолютная длительность звука
 СДЗ - средняя длительность звука
 ОДО - общая длительность оттенков
 АДК - абсолютная длительность (оттенка) компонента
 ОДК - относительная длительность компонента
 СДК - средняя длительность консонанта
 СДГ - средняя длительность гласной
 СООД - средняя относительная длительность (оттенка, компонента)
 СДО - средняя длительность оттенка
 $L_{const.}$ - постоянная прямая (отрезок на проекции линии прикуса по верхним зубам от кончика верхних резцов до перпендикуляра, опущенного на эту проекцию из конца небной кости).
- \checkmark - гласный
 \checkmark - краткий гласный
 $\bar{\checkmark}$ - долгий гласный
 С - согласный
 S_1 - шумный глухой согласный
 S_2 - шумный звонкий согласный
- S_3 - сонант
 N - линия носа
 S - линия рта
 L - линия горла
 [] - в квадратные скобки заключены фонемы
 « » - в угловые скобки заключены оттенки фонем
 () - в круглые скобки заключены обязательные оттенки фонем
 [] - в неполные квадратные скобки заключен звук, рассматриваемый во всех позициях и комбинациях
 ~ - знак, указывающий на параллельное существование языковых явлений
 > - знак между буквами указывает на постепенный переход от одной артикуляции к другой
 ∪ - подбуквенная лига охватывает компоненты одного оттенка фонемы
 ˘ - надбуквенные знаки, указывающие на узкую (сверхузкую) щелинность
 ... - подбуквенные знаки слабой смычности

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
<u>Глава 1. Вокализм</u>	<u>8</u>
1.1. Инвентарь гласных фонем	-
1.2. Качественная характеристика гласных	12
1.3. Количественная характеристика гласных	22
1.4. Гармония гласных	28
<u>Глава 2. Консонантизм</u>	<u>36</u>
2.1. Инвентарь согласных фонем	-
2.2. Качественная характеристика согласных	47
2.3. Количественная характеристика согласных	83
2.4. Ассимиляция согласных	115
Заключение	116
Литература	123
Приложения	127
Программы	-
Таблицы	133
Список названий индицирующих точек	138
Список сокращений и условных знаков	140

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
<u>Глава 1.</u> Вокализм.....	8
1.1. Инвентарь гласных фонем.....	-
1.2. Качественная характеристика гласных.....	12
1.3. Количественная характеристика гласных.....	22
1.4. Гармония гласных.....	28
<u>Глава 2.</u> Консонантизм.....	36
2.1. Инвентарь согласных фонем.....	«
2.2. Качественная характеристика согласных.....	47
2.3. Количественная характеристика согласных	83
2.4. Ассимиляция согласных.....	115
Заключение.....	116
Литература.....	123
Приложения.....	127
Программы.....	—
Таблицы.....	133
Список названий индицирующих точек.....	138
Список сокращений и условных знаков	140

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ

- АДЗ - абсолютная длительность звука
 СДЗ - средняя длительность звука
 ОДО - общая длительность оттенков
 АДК - абсолютная длительность (оттенка) компонента
 ОДК - относительная длительность компонента
 СДК - средняя длительность консонанта
 СДГ - средняя длительность гласной
 СОД - средняя относительная длительность (оттенка, компонента)
 СДО - средняя длительность оттенка
 L_{const} - постоянная прямая (отрезок на проекции линии прикуса по верхним зубам от кончика верхних резцов до перпендикуляра, опущенного на эту проекцию из конца небной кости).
 V - гласный
 \check{V} - краткий гласный
 \bar{V} - долгий гласный
 C - согласный
 C_1 - шумный глухой согласный
 C_2 - шумный звонкий согласный
 C_3 - сонант
 N - линия носа
 S - линия рта
 L - линия горла
 [] - в квадратные скобки заключены фонемы
 « » - в угловые скобки заключены оттенки фонем
 () - в круглые скобки заключены обязательные оттенки фонем
 [] - в неполные квадратные скобки заключен звук, рассматриваемый во всех позициях и комбинациях
 ~ - знак, указывающий на параллельное существование языковых явлений
 > - знак между буквами указывает на постепенный переход от одной артикуляции к другой
 ∪ - подбуквенная лига охватывает компоненты одного оттенка фонемы
 ˘, ˙ - надбуквенные знаки, указывающие на узкую (сверхузкую) щелинность
 ... - подбуквенные знаки слабой смычности

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
<u>Глава 1. Вокализм</u>	<u>8</u>
1.1. Инвентарь гласных фонем	-
1.2. Качественная характеристика гласных	12
1.3. Количественная характеристика гласных	22
1.4. Гармония гласных	28
<u>Глава 2. Консонантизм</u>	<u>36</u>
2.1. Инвентарь согласных фонем	-
2.2. Качественная характеристика согласных	47
2.3. Количественная характеристика согласных	83
2.4. Ассимиляция согласных	115
Заключение	116
Литература	123
Приложения	127
Программы	-
Таблицы	133
Список названий индицирующих точек	138
Список сокращений и условных знаков	140