

ПРЕДИСЛОВИЕ

В книге рассматривается система согласных фонем алтайского языка/язык коренных жителей Горно-Алтайской автономной области/, определяется состав согласных фонем и их основные варианты/оттенки/. Работа выполнена на основе большого экспериментального материала; при исследовании алтайских звуков использованы кимограф, осциллограф, пневмосциллограф, рентген, палатография.

В работе применена система транскрипции Л.В.Шербы, основанная на международном фонетическом алфавите, с некоторыми уточнениями и дополнениями В.М.Наделева.

Предлагаемая книга рассчитана на научных работников, преподавателей алтайского и русского языков и всех интересующихся вопросами алтайского языка.

Пользуясь случаем, приношу глубокую признательность проф. Е.И.Убятовой, В.М.Наделеву, под руководством которого была выполнена данная работа. Также выражая глубокую благодарность А.А.Петрекову, Т.Е.Чекурашеву, А.К.Сакашеву, В.Б.Манышеву, Т.К.Бардину, У.С.Садыкову, А.Т.Тыбыковой и особенно Н.И.Шумарову, у которых был получен пышковой материал.

Ответственный редактор

В. М. Наделев

ВВЕДЕНИЕ

КРАТКИЙ ОБЗОР ФОНЕТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО АЛТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Современный алтайский литературный язык является основным языком аборигенов Горно-Алтайской автономной области. По данным Всесоюзной переписи 1970 г. алтайцев насчитывается 56 тыс. человек. Из них признают алтайский язык родным 87,2%. Относясь к тюркским языкам, алтайский язык по классификации Н.А.Баскакова составляет вместе с киргизским языком киргисско-кипчакскую группу восточной ветви тюркских языков¹.

Алтайский язык еще недостаточно консолидировался, он представлен шестью диалектами, которые по фонетическим, лексическим и морфологическим особенностям исследователи алтайского языка разделяют на две группы – южную и северную. К южной группе относятся диалекты алтайский, теленгитский, телеутский; к северной группе – тубинский², кумандинский,

¹ Н.А. Баскаков. Алтайский язык. В кн. "Языки народов СССР". Т. II. М., 1966, стр. 506.

² Употребляется также термин Тубаларский диалект, но он недостаточно корректен с точки зрения грамматики русского языка.

Челканский. Алтайский литературный язык базируется в основном на алтайском диалекте населения центральной группы районов Горного Алтая, в которых сосредоточено большинство алтайского населения области.

Специальных работ, посвященных описанию звуковой системы алтайского языка нет. Имеющиеся фонетические описания даются как разделы в практических и научных грамматиках и в грамматических очерках при словарях, эти описания основаны только на субъективно-слуховом методе.

Научные сведения и материалы по алтайскому языку содержатся в трудах исследователей тюркских языков В.В.Радлова и членов Алтайской духовной миссии³. В предисловии к "Образцам народной литературы тюркских племён" В.В.Радлов описывает звуки татарского наречия, под наречием которого он считает алтайский язык. В этом языке он констатирует 10 гласных и 30 согласных звуков, сопоставляя их с соответствующими звуками русского, немецкого, французского и английского языков⁴.

В своем "Фонетике северных тюркских языков" В.В.Радлов подразделяет согласные звуки на глухие,звонкие,сонорные и полугласные, объединяя их в три группы по позиции в слове:

- 1) начале слова (*im Anlante*) 12 согласных.
- 2) семь глухих (*sieben Tonlose*): *q, k, t, p, č, b, š*;
- 2) один гласно-согласный⁵ (*ein Vocal-Consonant*) *j*;

³ В.В.Радлов. Образцы народной литературы тюркских племён. СПб., 1866; он же. Опыт словаря тюркских наречий. Т. I. ч. 1. СПб., 1853, стр. I-XXI; "Radloff. *Monat der wissenschaftlichen Turkenforschung*". Leipzig, 1882. 1883; Грамматика алтайского языка. Гасенъ, 1869; В.В.Вербицкий. Словарь алтайского и алайдагского наречий тюркского языка. Кастанъ, 1884; он же. Алтайские инородцы. "Сборник этнографических статей и исследований", М., 1893.

⁴ В.В.Радлов. Образцы народной литературы тюркских племён. СПб., 1866, стр. I.I, XIII-XXI.

⁵ Русские термины даны в условном переводе.

3) четыре сонорных (*vier Sonore*): *r, m, n, l*.

Внутри слова (*im Inlaute*) 15 согласных.

- 1) один глухой (*das Tonlose*) *č*;
- 2) семь звонких (*die Tönende*): *y, j, d, b, z, ž, f*;
- 3) шесть сонорных (*die Sonore*): *n, m, r, l, t, b*;
- 4) один гласно-согласный (*der Vocal-Consonant*) *j*.

В конце слова (*im Auslade*) 13 согласных.

- 1) семь глухих (*sieben Tonlose*): *q, k, p, t, s, š, č(c)*;
- 2) шесть сонорных (*sechs Sonore*): *č, l, r, m, n, ſ*?

Выдающаяся в научном отношении "Грамматика алтайского языка" членов Алтайской духовной миссии базируется на "телеутском" и "калмыцком" наречиях⁶. В этой работе дается подробное описание звукового состава алтайского языка в транскрипции русскими буквами. Авторы грамматики вывели в алтайском языке 6 гласных звуков (*и, ə, ə, ő, ū, ɯ, ı*) и 19 согласных (*č, k, r, t, b, z, ž, f, y, d, m, g, ʃ, n, s, j, ſ, w, ɯ, ɒ, ɯ, ɒ, ɯ*). Характеристика гласных и согласных даётся в сопоставлении со звуками киргизского по современному, казахского, казанско-татарского и русского языков. Согласные звуки группируются в пары по "жёсткости" и "мягкости" по глухости и звонкости: "жёсткие... - *č, k, t, ɔ, ſ, ɒ*"; к ним еще относятся "*z*, не имеющие соответственного мягкого звука"⁸. "Мягкие... - *z, g, ʒ, ſ, w, ɒ*", к ним отнесены звуки "*и, j, ð, r, ɯ, ɒ, ɯ, ɒ, ɯ*", которые также не имеют соответственных себе жёстких звуков".

Особое внимание обращено на произношение алтайских согласных звуков *č, k, ɔ, ſ, ɒ, ɯ, ɒ*: "к имеет глубоко-

⁶ W. Radloff. Phonetik der nördlichen Türkergassen. Leipzig, 1883, S. 128, 173, 201.

⁷ "Телеуты первые обратились в христианство. Поэтому телеутское наречие сделалось как бы официальным языком Алтайской миссии. По близости к нему, доходящею почти до тожества, наречия алтайских калмыков, алтайский язык, как принято называть миссию, есть собственно говоря, совокупность наречий телеутского и калмыцкого. На этот язык и прежде делались и теперь продолжают составляться переводы и издания Алтайской миссии". Указ. соч., стр. II.

⁸ Указ. соч., стр. 4

⁹ Там же.

гортанное произношение", "по месту своего образования в гортани, близко к русскому *х*, подобно которому и произносится в некоторых случаях, ... после согласных *ш и с* *санжан* сорока произносится *санжан, ашхан* — перешел через воззвщенность — *ашхан*"; *г* произносится как в слове *господь*, с глубоко-гортанным оттенком", но отмечается различное произношение *г* в твёрдорядных и мягкорядных словах. Назальный *н* "имеет носовое произношение ... как бы слияние двух согласных *н* и *г*". Буквой *ј* обозначаются различно звучащие по диалектам корреспондирующие звуки — "у алтайских калмыков — произносится как смягчённое, едва слышное, *т*; у телеутов смягчённый звук *т* слишен совершенно ясно; у кондомских татар или шорцев произносится как съглённое *г*"¹⁰. Констатировано смягчённое произношение звука *λ, ɯ* и несмягчённое *λ, ɯ* в сочетании с твёрдорядными и мягкорядными гласными и в сочетании с соседними *j* или *й*. Отмечается слабая артикуляция губных согласных *k* и *g*: "алтайцы произносят не плотно скимая губы"¹¹.

Излагаются некоторые закономерности использования звуков в потоке речи. Употребление глухих "жёстких" и соответствующих звонких "мягких" согласных зависит от позиционно-комбинаторных условий: в начале, в конце слова и в сочетании с глухим согласным звуком может стоять только глухой звук; внутри слова между гласными, после звонкого согласного перед гласным должен стоять звонкий согласный звук. Глухие *č, k, t* и *m* нередко следуют за звонкими согласными и за гласными: "торкъо шёлк, арка спина, аяла олигословлять, ... төкө көйл, казынбайлык выпотапный". Но это может быть только в составе слов, а в grammatischen приставках *č, k, t* могут стоять исключительно после жёстких согласных... Существенно положение авторов грамматики о глухих согласных в интервокальной позиции: "Чтобы жёсткий

¹⁰ Указ. соч., стр. 2-3.

¹¹ Указ. соч., стр. 4

звук мог стоять между гласными звуками, он удваивается: *пакатыр* богатырь; *амтакын* междометие, означающее досаду или удивление¹². Авторы обращают внимание и на ассимилятивные явления: изменение *ж* в *к* "после... м, н, к": *адамнаг* (вм. *щадан*) от моего отца". Чeredование *ж* и *ч* в постфикссе множественного числа *лар* - *башлар* головы¹³; переход *и* в *я* при выпадении гласных - *ерін* губа *ері*; *карик* брюхо *кардуе* ...¹⁴. Фиксируется выпадение интервокального *и* в связи с этим слияние гласных в долгий гласный: *тұшта* встретить, причастие *түштілген* и *түштілген*¹⁵.

Таким образом, в отношении консонантизма авторы затронули вопросы описательной характеристики согласных, их классификации, позиционно-комбинаторного использования, ассимиляции и выпадения.

На основе "Грамматики алтайского языка" созданы практические школьные грамматики, учебные пособия и словари¹⁶. Первыми по времени составителями таких работ были М.С.Канаев, Н.А.Каланаков, И.А.Каспинский, Т.М.Тощакова. При характеристике согласных алтайского языка они в основном руководствуются описанием согласных в "Грамматике алтайского языка", внося терминологические изменения.

Так, М.С.Канаев устанавливает в алтайском языке

¹² Указ. соч., стр. 5-6.

¹³ Указ. соч., стр. 9.

¹⁴ Указ. соч., стр. 10.

¹⁵ Указ. соч., стр. 10-11.

¹⁶ М.С.Канаев (Тощакова). Грамматика алтайского языка тюрksких племен Оиротской автономной области (Но- собие к изучению алтайского языка). Улала, 1926, стр. 11-21; Изд. 2. Улала, 1929, стр. 5-11. Н.А.Каланаков la I.А.Каспи- скы. Грамматика. Баштапки белгү. Морфология. Ои- рот. Указ. соч., стр. 5-11. Н.А.Каланаков la I.А.Каспи- скы. Грамматика. Баштапки белгү. Морфология. Ои- рот. Указ. соч., стр. 5-11.

17 согласных звуков: *к, г, т, ж, с, з, ш, ч, ж, н, б, л, м, х, н, р, ж*¹⁷. Согласные звуки он подразделяет на глухие - *к, т, с, ш, п, ч, ж* и звонкие (у него "звукущие") - *г, ф, ж, б, м, н, л, м, р*; из числа звонких звуков выделяет "со- норные особенно звучные звуки: *н, м, л, н, м, р*"¹⁸.

Н.А.Каланаков и И.А.Каспинский делят согласные звуки также на звонкие („*удың табистары*“) *б, д, ж, з, т, ә, м, н, ң, ҹ, ҹ, ҹ* и глухие („*тундаң табистары*“) *р, т, к, ڭ, ڭ, ڭ*; с специальным указанием на аффрикативность с¹⁹.

У Т.М.Тощаковой в её работах по алтайскому языку классификация согласных звуков представлена с некоторыми различиями, что видно по следующим схемам её классификаций. В фонетической части "Грамматики оиротского языка" она делит согласные по участию голоса и шума на глухие, звонкие и сонорные, кратко характеризуя каждую группу согласных: "а) сонорные: *м, н, ң, л, ր, ҹ* при произношении которых сль-

con skoldordaң төзіңсі қласстың исебнігі. Новосибирск (Новосибирск), 1934, стр. 5-11; Т.М.Тощакова. Грамма- тика оиротского языка. Новосибирск, 1938; она же. Грам- матика оиротского языка. Оирот-Тура, 1947; она же. Ои- ротская оиротская литературный язык. Оирот-Тура, 1938; Изд. 2. Оирот-Тура, 1947; она же. Орфография алтайского литературного языка. Горно-Алтайск, 1958; А.Г.Шабура- ков. Оирот тилинин грамматикасы. Баштапки белгү. Фонетика да морфология. Оирот-Тура, 1939; Изд. 2. Оирот-Тура, 1945; Н.П.Даренкова. Грамматика оиротского языка. М.-Л., 1940; Н.А.Баскаков и Т.М.Тощакова. Оирот- ско-русский словарь. М., 1947; Б.С.Тюхтенева, Н.А.Чечкина, А.Гозынакова, Н.П.Иучижи. Алтай тилдин грамматикасы. Баштапки болук. Фонетика да мор- фология. 5-чи де 6-чи класстардың көркөнүү учебник. Горно- Алтайск, 1952; Н.Н.Суразакова. Алтай тилдин фонети- кашин школдо ученери. Горно-Алтайск, 1962; Н.Н.Суразако- вова, З.С.Суразаков. Алтай тилдин граммати- кашин. Баштапки болук. Фонетика да морфология. 5-чи де 6-чи класстарда көркөнүү учебник. Горно-Алтайск, 1969.

¹⁷ М.С.Канаев (Тощакова), Указ. соч. стр. 11. Звук *й* М.С.Канаев относит к гласным звукам.

¹⁸ Указ. соч., стр. 13.

¹⁹ Н.А.Каланаков la I.А.Каспинский. Указ. соч., стр. 9.

шится шум и голос, но голос бывает сильнее; б) звонкие: *ж, з, ж.з, б, б.* *ж,* когда слышится шум и голос, но шум бывает сильнее; в) глухие: *т, с, ш, к, п, ч,* когда слышится только шум, голоса не бывает²⁰. По месту артикуляции согласные подразделяются у ней на губные: *п, б, ф;* переднеязычные *т, с, ш, ч, ж, з, ж.з, б, к, р;* среднеязычные: *й* гортанные: *к, г;* носовые *м, н, м.*²¹

В работе по орфографии Т.М.Тощакова квалифицирует согласные по месту артикуляции на губно-губные *м, б, в*, губно-зубные *б, ф*, зубные *к, з, с, ж, т, ц*, латеральные *л, р*²², передне-нёбные *ж, ш, ڇ*, среднемягконёбный *ڻ*; по способу артикуляции на сонорные *м, н, ڻ, р, ڻ*, спирантные *ب, ف, ڙ, ڻ, ڻ, ڻ*, мгновенные *ٻ, ڻ, ڻ, ڻ*, аффрикаты *ڻ, ڻ, ڻ*²³.

Большой вклад в изучение алтайского языка внесли Н.П.Дыренкова и Н.А.Баскаков. В фонетической части их работы по алтайскому языку²⁴ даются краткое описание звукового строя и классификация звуков. Согласные звуки у них делятся по месту артикуляции, по способу образования, по участию голоса на шумные и сонорные с подразделением шумных на гвонкие и глухие, указывается различия между звуковой системой согласных алтайского и русского языков. Так, например, Н.П.Дыренкова в своей научной грамматике алтайского языка согласные звуки квалифицирует по характеру образования на африкаты, смычные, проточные и сонорные с подразделением первых трёх групп на сильные и

29

Т.М.Тощаков. Грамматика сиротского языка.
Новосибирск, 1988, стр.8.

21

Т.М.Тошакова. Указ.соч., стр. 9.

22

Видимо, отнесённость к латеральным следует считать случайным недосмотром.

23

Т.М.Тошаков в ат. Орфография оиротского литературного языка. Оирот-Тура, 1947, стр. 25.

24

Н.П.Дыренкова. Указ.соч.,стр.26; Н.А.Басаков. Очерк грамматики юртского языка. В кн. "Юртско-русский словарь". Составители Н.А.Басаков и Т.М.Гончарова. М., 1947, стр.224-238; он же. Алтайский язык. В кн. "Языки народов СССР". Т.П.М., 1966, стр.508.

слабые; сильные согласные отождествлены с глухими согласными, а слабые - со звонкими; "по месту артикуляции согласные делятся на заднеязычные - к, г, мъ, переднеязычные - т, ф, с, з, ш, ж, л, нъ, среднеязычные - ѿ; аффрикаты - ^{тт}с, губные - п, б, м, мъ²⁶. По участию голоса согласные звуки подразделяются на глухие - к, п, с, т, ш, ф, ѿ и звонкие - в, б, г, ф, ж, з, ѿ, л, м, н, мъ, ѿ, шъ²⁷. Интересным является наблюдение автора: "Внутри слов в положении между глухими и после звонких согласных наблюдаются звонкие или полузвонкие согласные"²⁸, т.е. фактически фиксируются звонкие и полузвонкие оттенки согласных в указанных позициях, хотя они не отождествляются как проявление одной фонемы.

В грамматике изложены законы ассимиляции и диссимиляции согласных основы и аффикса, нормы сочетаемости согласных, ударение, правописание интернациональных и русских слов, вошедших в алтайский язык.

Н.А.Баскаков в "Очерке грамматики сибирского языка", кратко описывая консонантизм, различает "22 согласных дифференцированных звука: н/г; м; т/г; с/з; ш/ч; ч; р; л/лх; н; к/кх; ү/үх; т/тх", которые представляют собой основные и комбинаторные варианты 13 согласных фонем: н(б), м, т(г), с(з), ш(ч), ч, р, л(лх), н, к (кх, үх, ү), т/тх²⁹, ч, н²⁹. Таким образом, Н.А.Баскаков

25

"По месту артикуляции" звук ڙ является среднеглавым.

26

27. Отнесённость к звонким согласным, видимо, следует считать ошибкой.

28

Н.П.Д ир ен к о в а. Указ.соч., т.Р.1.

25

Составители Н.А.Баскаков и Т.М.Тошакова. М., 1947, стр. 228.

считает, что в отличие от русского языка в алтайском языке звуки, графически изображаемые знаками *б, г, ж, з, ы, ң, Ѣ*, являются звонкими интервокальными оттенками фонем, изображаемых знаками *и, м, с, ы, к, т*³⁰. Но в его интерпретации осталось нераскрытым фонематическое различие "звонких и глухих" согласных в квазисинонимах типа *каду* 'глаздь', - *кату* 'твёрдый'; *одыр* 'растопи' - *отыр* 'садись'; *неке* 'к чему?' - *неке* 'требуй'; *эгү* 'напильник' - *эгү* 'вдвоём' и т.д.

Все эти описания звуковой системы алтайского языка, являющиеся разделами в других работах по языку, как было сказано выше, базируются исключительно на слуховых наблюдениях. Известно, что слуховой метод, обусловивший в свое время ценные в научном отношении описания звуковых систем различных языков, в том числе алтайского языка, в силу своего субъективного характера не может в настоящее время при возросших требованиях к точности обеспечить достаточно адекватное отражение звуковых систем языков и их диалектов, но он остаётся необходимым методом, для предварительного описания звуковых систем и для параллельной проверки результатов, добытых экспериментальными методами.

Таким образом, из учёта состояния изученности звуковой системы алтайского литературного языка, кратко изложенного выше, вытекает необходимая задача всестороннего исследования звуковой системы алтайского языка (главным образом онгудайского говора) с использованием современных экспериментально-фонетических методов. Естественно, эта большая задача может быть решена только в серии работ. В данном исследовании ставится более частная задача — экспериментально-фонетическое обследование подсистемы согласных фонем онгудайского говора — базового диалекта алтайского литературного языка. То есть, проверка состава согласных фонем, установление их комбинаторно-позицион-

30

Ср. наблюдение Н.П.Дыренновой о "звонких" и "полузвонких" согласных и его интерпретацию на стр. 11 данной работы.

ния проявления, учёт фонетических признаков согласных и подразделением на фонические и фонематические, установление типологической структуры консонантизма и на основе этого возможные практические выводы в отношении графики, орфографии согласных в алтайских и заимствованных словах.

СОСТАВ СОГЛАСНЫХ ФОНЕМ В АЛТАЙСКОМ ЯЗЫКЕ

В начальной позиции слов алтайского языка употребляются согласные звуки, которые орфографически обозначаются буквами *б, м, т, с, ы, ш, ж, т, к, т*³¹. В этой позиции перечисленные звуки следует считать проявлениями различных фонем, так как замена их между собой обуславливает звуковые структуры различных слов или бессмысленные наборы звуков³². Например, в условиях лингвистического эксперимента замена начального *т* в слове *шок* 'тобери' на *к* даёт звуковую оболочку слова *кок* 'пепел', соответственно *неке* - *лок* 'нет', на *иши* - *шок* 'вред', на *с* - *сок* 'бей', *шеш* - *ток* 'сытый', на *б* - *бок* 'кал'; замена же начального звука на *м*, *н*, *ж* даёт бессмысленные сочетания звуков *лок*, *лок*, *лок*; наличие *м*, *н* в звукосочетаниях *мак*, *нак* обуславливает звуковые формы слов со значениями 'хвала', 'дружный'; точно так же наличие *с*, *и*, *ш* в звукосочетаниях *сан*, *сан*, *сан* определяет звуковые оболочки слов со значениями 'рукоятка', 'закрой', 'точно, определённо'. Но согласный *к* в данной позиции перед гласным звуком *и* произносится двояко: в словах типа *неке* 'требуй', *неке* 'шуба' согласный *к* звучит как относительно твёрдый согласный, и замена, например, этого относительно твёрдого *к* в словах *неке* 'требуй', *неке* 'шуба' на мягкое *к* даёт неприемлемое звучание, тогда как в слове *нё* 'что' тре-

31

Дефис справа у буквы условно указывает на начальную позицию звука в слове.

32

Н.С.Трубецкой. Основы фонологии. М., 1960, стр. 55; Л.Р.Зиндер. Общая фонетика. Л., 1960, стр. 62.

буется только мягкий *к*. Это позволяет сделать заключение, что в алтайском языке для начальной позиции в слове имеется две фонемы типа *к*. Следовательно, в азбуке алтайских слов используется одиннадцать согласных фонем.

В конечной позиции встречается двенадцать согласных звуков, орфографически обозначаемых буквами -*п*, -*т*, -*к*, -*с*, -*м*, -*н*, -*ч*, -*л*, -*р*, -*й*, -*ш*³³. Эти согласные звуки являются различными фонемами, поскольку им также определяются звуковые структуры различных слов или же бессмысленные сочетания звуков. Например, замена конечного *п* в слове *кат* 'мешок' на *т* даёт звуковую оболочку слова *кат* 'слой', соответственно на *с* - *кас* 'гусь', на *к* - *как* 'сухой', на *ч* - *кач* 'убегай', на *м* - *кам* 'шаман', на *н* - *кан* 'кровь', на *л* - *кал* 'оставайся', на *р* - *кар* 'снег', на *й* - *кай* 'горловое пенье'; в этом ряду звукосочетания с *ши* (*каш*, *кан*) - бессмысленны.

В интервокальном положении алтайских слов употребляется шестнадцать согласных -*п*, -*т*, -*к*, -*ч*, -*л*, -*р*, -*й*, -*ш*³⁴, которые являются различными фонемами, что подтверждается методом замены их между собой в этой позиции (как это было сделано выше в отношении согласных в начале и конце слова).

В числе этих серединных согласных следует обратить внимание на пары гоморганных согласных -*п*/-*г*, -*т*/-*д*, -*к*/-*б* а также на -*й*, -*ж*. В большинстве случаев звуки в данной позиции, обозначаемые графически буквами -*г*, -*д*, -*б*, -*ж*, полностью соответствуют звукам -*к*, -*т*, -*п*, -*с*, -*ш* в конечной позиции в словоформах тех же слов: *огын* '(его) пуль' - *ок* 'пуля', *тудар* 'поймает' - *тут* 'лови', *кабат* 'хватает' - *кап* 'хватай', *кезип* 'отрезав' - *кес* 'отрежь', *важи* '(его) пища' - *аш* 'пиша', причём интервокальные -*г* и -*ж* -

обычно воспринимаются на слух как глухие *с* и *ш*. Это соответствие позволяет заключить, что перечисленные здесь пять звуков в интервокальной позиции и пять звуков в конечной позиции в словоформах одних и тех же слов являются попарно оттенками одной и той же фонемы, т.е. межгласный -*г* и конечный -*к* есть проявления одной фонемы, то же следует сказать в отношении -*д*-и-*т*, -*б*-и-*п*, -*ж*-и-*ш*,

Иная картина в графической передаче наблюдается при употреблении буквы *ж*. В абсолютном начале слова звук, обозначаемый этой буквой, обычно является глухим, а в середине слова - звонким. Но независимо от такого разнообразного произношения во всех случаях, как уже сказано выше, используется одна и та же буква *ж*. Фактически та же замена наблюдается у начальных звуков *т*, *к* и *п*, когда они оказываются в интервокальной позиции на стыке двух слов в словосочетаниях или в аналитических формах, но независимо от этого орфографически два из этих начальных звука изображаются всегда "глухими" буквами *т*, *к*, а один начальный звук - всегда звонкой буквой *п*: *үэе тарт* 'разорви' преизносится *үэе дарт*, *яра кес* 'разрежь' произносится *яра гес*, но в сочетании *эки бутту* 'двуногий' звонкому произношению орфографически соответствует звонкая буква *п*.

Таким образом, начальные звуки, которые довольно последовательно обозначаются в действующей практической графике алтайского языка одними и теми же буквами *к*, *т*, *б*, *с*, *ш* следуют фонематически отождествлять со звуками, непоследовательно обозначающимися в интервокальной позиции звонкими буквами, а в конечной позиции - глухими буквами; и, наоборот, нельзя фонематически отождествлять между собой интервокальные согласные, обозначаемые глухими буквами *к*,

³⁵ Как исключение, начальный звук в словоформах глагола *де-* 'говорить' во всех случаях орфографически обозначается звонкой буквой *д*.

33 Дифис слова у буквы условно указывает на конечную позицию звука в слове.

34 Дифис с обеих сторон буквы условно указывает на медиальную позицию звука.

т, п, с начальными и конечными звуками, тоже изображаемые глухими буквами *к, т, п* (б). Другими словами, начальные *к, т, б, с, ш*, соответствующие им конечные *-к, -т, -п, -с, -ш* и соответствующие серединные *-г, -ф, -ф', -ж, -ш-* являются разными буквенными обозначениями пяти фонем *к, т, п, с, ш* (в условном обозначении) ³⁶, а межгласные *-к-, -т-, -п-*, независимо от их одинакового буквенного обозначения с перечисленными выше *к, т, п* в разных позициях, выделяются как особые фонемы. Учёт этого отождествления согласных фонем в различных позициях позволяет констатировать в алтайском консонантизме наличие семнадцати согласных фонем, которые по особенностям их отождествления распределяются, пока в предварительном порядке, на три группы без иерархической зависимости между ними.

1-я группа

1.	<i>к-</i>	<i>- к-</i>	<i>- к-</i>
2.	<i>т-</i>	<i>- т-</i>	<i>- т-</i>
3.	<i>(п-)</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
4.	<i>-</i>	<i>- п-</i>	<i>- п-</i>
5.	<i>(х-)</i>	<i>- х-</i>	<i>- х-</i>
6.	<i>-</i>	<i>- р-</i>	<i>- р-</i>
7.	<i>-</i>	<i>- ѫ-</i>	<i>- ѫ-</i>

2-я группа

8.	<i>к-</i>	<i>- г-</i>	<i>- к-</i>
9.	<i>т-</i>	<i>- ф-</i>	<i>- т-</i>
10.	<i>ф-</i>	<i>- о-</i>	<i>- п-</i>
11.	<i>с-</i>	<i>- ж-</i>	<i>- с-</i>
12.	<i>ш-</i>	<i>- ш-</i>	<i>- ш-</i>
13.	<i>ж-</i>	<i>- ж-</i>	<i>-</i>

3-я группа

14.	<i>-</i>	<i>- к - л</i>	<i>-</i>
-----	----------	----------------	----------

15.	<i>-</i>	<i>- к-</i>	<i>0</i>
16.	<i>-</i>	<i>- п-</i>	<i>-</i>
17.	<i>2</i>	<i>- т-</i>	<i>- 2</i>

Примечание. В круглых скобках указано относительно ограниченное употребление фонемы в данной позиции. Прочерк – отсутствие конкретной фонемы в данной позиции.

Первая группа включает согласные фонемы, которые исследователями алтайского языка (с некоторыми колебаниями) определялись как сонорные, сонанты и т. д. Вторая и третья группа включают согласные фонемы, которые определялись преимущественно как шумные. Эти две группы требуют особого анализа в связи недостаточно чёткой их классификацией в алтаеведческой традиции. Целесообразно поэтому изучение структурной оппозитивности в алтайском консонантизме начать с этих двух последних групп.

При исследовании системы согласных звуков алтайского языка, автор данной работы исходил из положения В. М. Надеялева о трёх структурных типах подсистем согласных в звуковых системах тюркских языков. Это положение было высказано им на Координационном совещании по вопросам методов изучения тюркских языков в октябре 1959 г. ³⁷.

Три структурных типа в подсистемах согласных фонем тюркских языков по В. М. Надеялеву имеют следующий вид:

37

"Насколько позволяет судить степень изученности тюркских языков в фонетическом отношении, в звуковых системах этих языков и их диалектов намечается три системы противопоставления согласных фонем: 1) сильные слабые (сверхслабые (тувинский язык, вероятно, отдельные говоры узбекского языка); 2) глухие (звонкие) сонантные (кыпчакский язык, татарский язык); 3) краткие (долгие) (нейтральные по длительности (сагайский диалект хакасского языка)). Сб. "Вопросы методов изучения истории тюркских языков." Ашхабад, 1961, стр. 196.

³⁶ Ср. положение Н. А. Баснакова об однофонемности глухих и звонких гомогенных согласных стр. 1 данной работы.



МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Фактический экспериментальный материал для данной работы получен следующими объективными экспериментально-фонетическими методами: кимографическим, статично-палатографическим (частично дентопалатографическим), статично-рентгенографическим, осциллографическим³⁶; наряду с объективными методами при изучении алтайского консонан-

38

Кимографические записи были получены частично в г. Новосибирске в ЛЭФИ ИИФ СО АН, частично в районе исследуемого диалекта - в селе Купчегень Онгудайского района Горно-Алтайской автономной области. Магнитофонная запись для осциллографирования сделана в радиостудии г. Горно-Алтайска. Осциллографирование этих записей осуществляется в лаборатории экспериментальной фонетики им. Л. В. Чербы в Ленинграде. Рентгенографирование проводилось в Новосибирске в рентгенокабинете поликлиники СО АН при участии рентгенотехника А. С. Орлова. Палатографирование осуществлено в ЛЭФИ ИИФ СО АН и в г. Горно-Алтайске. Пневмоосциллографирование (наче погиравание) с раздельной осциллографической записью на киноплёнке по каналам от датчиков рта, носа и горла проведено в г. Новосибирске в ЛЭФИ ИИФ СО АН на пневмоосциллографе ПОГ-70.

- 18 -

тизма постоянно использовались субъективные, визуально-звуковые наблюдения самого автора и участников слухового семинара по алтайскому языку при ЛЭФИ ИИФ СО АН.

Всего для экспериментально-фонетических записей было привлечено восемь дикторов. Семь дикторов (номера 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8) - представители Онгудайского диалекта - спорного диалекта литературного алтайского языка³⁹, один - диктор 6 - из Шебалинского района⁴⁰, который по языку также относится к представителям спорного диалекта алтайского языка (материалы его привлекаются для сравнения).

Согласно методике кимографического исследования была составлена программа - отобрано 315 слов, включающих в свой состав все согласные звуки во всех позициях и во всех комбинациях. Каждое слово программы наговаривалось диктором 5-10 раз. Всего получено 7228 слово-кимозаписей от всех дикторов.

Программа осциллографирования включает 290 слов, записанных на магнитофонную ленту тремя дикторами (1, 4, 6) в интонации перечисления.

Программа пневмоосциллографирования также содержит 290 слов, наговорена двумя дикторами (7, 8) на аппарате ПОГ-70 с синхронным осциллографированием на киноплёнке

39

Здесь и дальше слово диктор даётся в сокращении д.: д. 1 - Петров в Александр Альбертович, 1939 г., уроженец с. Купчегень Онгудайского района, среднее образование; д. 2 - Сакашев в Алексей Кайдазынович, 1939 г., уроженец с. Нижняя Талда того же района, незаконченное высшее образование; д. 3 - Манышев в Владимир Бырович, 1942 г., уроженец с. Купчегень Онгудайского района, образование 7 классов; д. 4 - Бардин Тамара Киндинович, 1917 г., уроженец с. Талда Онгудайского района, среднее специальное образование; д. 5 - Губанков в Александра Тайбановна, 1935 г., уроженка с. Шишикман Онгудайского района, кандидат наук; д. 7 - Шумаров в Ногондой Николаевич, 1944 г., уроженец с. Кулада Онгудайского района, студент Новосибирского театрального училища; д. 8 - Чекуров в Табару Ертечинович, 1947 г., уроженец с. Кулада Онгудайского района, студент Новосибирского театрального училища.

40 Д. 6 - Садыков Улухай Сергеевич, 1930 г., уроженец с. Шаргайта Шебалинского района, высшее образование.

- 19 -

по трём каналам датчиков носа, рта и горлани в сопровождении контрольной магнитофонной записи.

В программу палатографирования отобрано 120 слов с расчётом, чтобы палатограммы исследуемых согласных не перекрывались отпечатками других согласных в слове. В программе предусмотрено три фонетические позиции исследуемого согласного — в начале и в конце слова и внутри слова в интервокальном положении с дублированием этих позиций по твёрдорядным и мягкорядным словам.

Для объективного сопоставления палатограмм одного диктора и палатограмм разных дикторов в работе использована система маркировки искусственного нёба стабильной сеткой из семи точек, предложенная В.М.Надеялевым⁴¹: точка 1 — на гребне альвеол (или на том месте, где должен быть гребень, если альвеолы слабо выражены) по сагиттальной линии; точка 2 — на границе альвеол и твёрдого нёба по сагиттальной линии; точка 3 — в месте деления пополам сагиттальной линии свода твёрдого нёба — эта линия определяется от точки 2 на границе альвеол и твёрдого нёба до окончания твёрдого нёба (это соответствует точке пересечения сагиттальной линии нёба с вертикальной плоскостью, построенной на задней стороне верхних третьих моляров); точки 4 и 5 — в местах пересечения границы боковых альвеол перпендикулярами построенными на сагиттальной линии твёрдого нёба в месте деления пополам её (переднего отрезка, то есть отрезка от точки 2 до точки 3); точки 6 и 7 — в местах пересечения границы боковых альвеол перпендикулярами, построенными на сагиттальной линии твёрдого нёба в месте деления пополам её заднего отрезка, то есть отрезка от точки 3 до конца нёба.

2. На палатограммах обязательно даётся проекция верхних зубов по слепку.

⁴¹ В.М.Надеялев. Артикуляционная классификация звуков речи (рукопись).

3. Даётся пунктирная проекция кончика языка, положение которого определяется визуально.

Рентгенографический материал был получен от дикторов 1 и 7 с левонаправленной фиксацией⁴². Рентгенофотография проводилась на жёстких лучах с выдержкой 0,2–0,5 сек. Фокусное расстояние от фокуса трубы до пленки (практически до кассеты) 100 см. От сагиттальной плоскости головы (от середины переносицы) диктора до пленки: для д.1 — 15 см в первом сеансе, 25 см — во втором, 20 см в третьем сеансе; для д.7 — 25 см.

В программе рентгенографирования согласные звуки брались в изолированных словоформах в основном с конечной позицией исследуемого согласного, но в исключительных случаях с начальной позицией, когда исследуемый согласный не встречается в конечной позиции. Слова с исследуемыми согласными в указанных позициях дублировались по мягкорядности и твёрдорядности; при рентгенографировании после предварительных репетиций слово с исследуемым по команде исследователя произносилось диктором три раза, в интонации перечисления с задержкой на третий раз выдержки исследуемого согласного. Если качество звучания соответствует произносительной норме данного диктора, по знаку исследователя проводился снимок рентгенотехником. Весь сеанс рентгенографирования фиксировался на магнитофонной ленте для последующего контрольного прослушивания. С полученных рентгенограмм срисовывались на подсвеченному скелете рентгеносхемы, причём контуры на сагиттальной плоскости давались сплошными линиями, на всех парасагиттальных плоскостях — линии из тире, предполагаемые детали контуров на неясных участках рентгенограмм по любым плоскостям чертились линией из точек.

⁴² В.М.Надеялев. Проект универсальной унифицированной фонетической транскрипции (УУФТ). М.-Л., 1960, стр. 20.

ГЛАВА Г

ОСНОВНЫЕ ФОНЕМАТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ СОГЛАСНЫХ

1. ШУМЫ МИ

В главе изложены результаты экспериментальной проверки акусто-артикуляционной характеристики существенных, фонематических, признаков, определяющих собой подсистему алтайских согласных, причём в качестве объектов проверки взяты вероятные для алтайского языка оппозиции согласных фонем, констатированные в других тюркских языках, а именно: 1) привативная оппозиция по участию голоса – звонкость|глухость, 2) градуальная оппозиция по напряжённости активного органа – сильная напряжённость|слабая напряжённость|сверхслабая напряжённость, 3) градуальная оппозиция по длительности артикулируемых согласных – долгота|краткость.

§ 1. Экспериментальная проверка признаков глухости звонкости на Фонематическую признаковость

В теоретических работах, в учебниках и учебных пособиях советских специалистов по алтайскому языку наметилось и стало традиционным деление согласных на шумные и сонанты, с подразделением первых на звонкие и глухие.

Выделяемые в алтайском согласные звонкие и глухие имеют различное позиционное распределение в звуковой структуре слова. В начальной позиции и встречаются шумные согласные *к*, *б*, *м*, *с*, *ш*, *ч*, *ж*, *г*⁴³ и только в одном слове *г*. В конечной

49

До выявления фонематических признаков звуки и слова алтайского языка даются в орфографиях.

позиции встречаются шумные согласные -*n*, -*m*, -*c*, -*ш*, -*ч*, -*k*. В интервокальном положении и в сочетании с другими согласными внутри слова встречаются шумные согласные -*f*, -*n*, -*m*, -*g*, -*k*, -*ж*, -*ш*, -*з*, -*c*, -*ч*, -*j*.

Наиболее чётко шумные звонкие противопоставляются шумным глухим в позиции между гласными, а также между сонантом и гласным внутри слова. Типичным примером можно взять противопоставление согласных в слоях *его* 'выпалывай (траву)', *ото* 'пасись'.

Анализ одиннадцати кинограммических записей слова *одо выпалывай(траву)*, заговоренных диктором 1, отражён в таблице 1. Из таблицы видно, что интонокальный *ѓ* в слове *одо* является в одних случаях целиком звонким (№ 1-8), в других случаях (№ 9-11) частично звонким с глухим элементом внутри в среднем до 35,7% общей длительности звука.

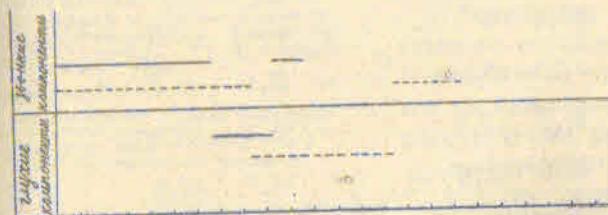


Рис. 1. Косметическая длительность губных и зонтичных компонентов шампуняского ϕ в сроке его без использования (травы). Пасынок: 5 лм - 10 мес.

- длительность по одной осциллографической записи
- сплошная длительности по 11 кимографическим записям

Таблица 1
Глухие и звонкие компоненты в составе интервокального звука *ф* в слове *одо 'выпалывай(траву)'* по 11 кимограммам диктора 1

нр.	Локализованные компоненты, % от общей длительности звука			Суммированные компоненты, % к общей длительности звука		
	в начале звука	в середине звука	в конце звука	глу-хость	звон-кость	
	глу-хость	звон-кость	глу-хость	звон-кость	глу-хость	звон-кость
1.	-	100,0	-	-	-	0,0
2.	-	100,0	-	-	-	0,0
3.	-	100,0	-	-	-	0,0
4.	-	100,0	-	-	-	0,0
5.	-	100,0	-	-	-	0,0
6.	-	100,0	-	-	-	0,0
7.	-	100,0	-	-	-	0,0
8.	-	100,0	-	-	-	0,0
9.	-	39,3	45,2	-	15,5	45,2
10.	-	45,5	39,2	-	15,3	39,2
11.	-	62,5	22,8	-	14,7	22,8
В среднем по нр 1-8		100,0	-	-	0,0	100,0
В среднем по нр 9-11		49,0	35,7	-	15,3	35,7
						64,3

Сопоставление суммированных данных трех последних номеров таблицы 1 (нр 9-11) и данных разовой осциллографической записи, представленных в графиках на рисунках 1 и 2, дает совпадающие результаты компонентного состава звуков, особенно на рисунке 2 с относительным выражением длительности компонентов.

На таблице 2 отражены данные по кимографическим слогозаписям звука *-т-* в слове *ото 'пасись'*. В нр 1-7, 10 согласный *-т-* частично глухой с начальной и конечной звонкостью; начальная звонкость в среднем составляет 8,7% общей длительности звука; серединная глухость = 70,8%; конечная звонкость = 20,5%. В нр 8, 9, 11 отражено иное сочетание компонентов — с начальной глухостью 86,0% и конечной звонкостью 14,0%.

Рис. 2. Относительная длительность глухого и звонкого интервокального *т* в слове *ото 'выпалывай(траву)'* % к общему выражению звука.

Масштаб: 5 ми = 10%

— длительность по одной кимографической записи
— средняя длительность по 11 кимографических записей
— средняя длительность по 11 осциллографических записей

Результаты сопоставления согласного *-т-* в слове *ото* по средним данным одиннадцати кимографических записей и одной осциллографической записи отражены на рисунках 3 и 4. Из рисунков видно, что согласный *т* на осциллографической записи дает картину, аналогичную кимографическим записям.

Анализ кимограмм и осциллограмм остальных согласных звуков в интервокальной позиции, традиционно именуемых звонками, дает в общем аналогичную картину — сочетание компонентов глухости и звонкости в различном относительном выражении: глухой компонент от 0,0% до 80,0%

Таблица 2

Глухие и звонкие компоненты в составе интервокального звука *m* в слове *ото 'пасисъ'* по 11 кимограммам д. 1

№	Локализованные компоненты, % к общей длительности звука						Суммированные компоненты, % к общей длительности звука		
	В начале звука			в середине звука			в конце звука		
	Глу- хость	звон- кость	ко- стель	Глу- хость	звон- кость	ко- стель	Глу- хость	звон- кость	ко- стель
1.	-	9,4	74,2	-	-	-	16,4	74,2	25,8
2.	-	7,8	77,4	-	-	-	14,8	77,4	22,6
3.	-	6,8	78,6	-	-	-	14,6	78,6	21,4
4.	-	10,9	73,7	-	-	-	15,4	73,7	26,3
5.	-	12,9	75,1	-	-	-	12,0	75,1	24,9
6.	-	5,8	80,7	-	-	-	13,5	80,7	19,3
7.	-	9,9	26,1	-	-	-	64,0	26,1	73,9
8.	86,1	-	-	-	-	-	11,9	86,1	11,9
9.	86,6	-	-	-	-	-	13,4	86,6	13,4
10.	-	6,0	81,1	-	-	-	12,9	81,1	18,9
11.	83,2	-	-	-	-	-	16,8	83,2	16,8
<hr/>									
В среднем по № 1-7,									
10	-	8,7	70,8	-	-	-	20,5	71,0	29,0
<hr/>									
В среднем по № 8,									
9,11	86,0	-	-	-	-	-	14,0	86,0	14,0

нов длительности звука, соответствующий звонкий компонент от 100,0% до 20,0%. Крайнее положение в этом плане занимает звук *г*, в котором звонкость составляет по данным анализа кимограмм и осциллографа 100,0% длительности, другое крайнее положение в этом плане занимают звуки *ж* и *ф*. На таблице 3 звук *ж* в слове ахан "ешь" имеет среднее соотношение по шести кимозаписям - начальная звонкость - 19,6%, конечная глухость - 60,4%. Почти ту же картину дает анализ кимограмм слова изи "(его) след", включающего интевокальный *-ж-*. В середине начальный звонкий компонент (пять измерений) составляет 24,0% общей длительности звука *ж*, а конечный глухой компонент - 76,9% (табл. 4).

В интервокальной позиции встречаются звуки, обозначаемые буквами *-п-*, *-т-*, *-к-*, например, в словах *јапаш* 'шалаш', *кату* 'твёрдый', *неке* 'требуй'. Анализ кимографических и осциллографических записей этих согласных в интервокальной позиции показывает, что они являются глухими, частично звонкими с преобладанием глухости. Интервокальный согласный *-п-* по шести кимозаписям слова *јапаш* 'шалаш' в среднем имеет начальную звонкость 19,5 % общей длительности звука, серединную глухость - 68,3 %, конечную звонкость - 12,2 % в сумме звонкость составляет 31,7%, глухость - 68,3% (табл. 5).

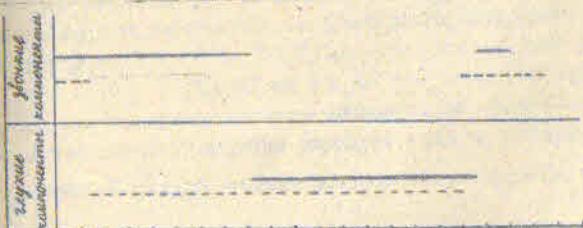


Рис. 3. Абсолютная длительность гибкости и звонких колебаний интэрвалов в сме от "пасис".

Масштаб 5 ми = 10 змін
дименсійної по одній осі кінематографіческої замін
спредня дименсія по 1 кінематографіческим замінам.

Глухие и звонкие компоненты в составе интервокального звука *ж* в словоформе *ажан 'ешь'* по 6 кимограммам д.1

п.п.	Локализованные компоненты, % к общей длительности звука						Суммированные компоненты, % к общей длительности звука	
	в начале звука			в середине звука				
	глу- хость	звон- кость	глу- хость	звон- кость	глу- хость	звон- кость		
1.	-	22,0	-	-	78,0	-	78,0 22,0	
2.	-	20,5	-	-	79,5	-	79,5 20,5	
3.	-	26,0	-	-	74,0	-	74,0 26,0	
4.	-	15,5	-	-	84,5	-	84,5 15,5	
5.	-	17,0	-	-	83,0	-	83,0 17,0	
6.	-	16,5	-	-	83,5	-	83,5 16,5	
<hr/>								
В среднем по № 1-6 -								
	19,6	-	-	80,4	-	80,4	19,6	

Аналогичная картина наблюдается при анализе кимограммы и осциллограммы интервокальных согласных *ж-ж*; звонкий компонент в них составляет от 18,0% до 31,7%, соответственно глухой компонент от 62,0% до 68,3%.

Целесообразно сопоставить компонентный состав по глухости и звонкости в двух группах интервокальных согласных, традиционно объединяемых под названием глухих и звонких (табл. 6).

Отражённый в таблице относительно большой разброс в цифровых данных по длительности глухих компонентов в интервокальных звонких согласных от 0,0 до 80,4% и соответственно звонких компонентов от 100,0 до 19,6% с очевидностью

количественным перекрытием этих компонентов по обеим группам согласных позволяет сделать предварительный вывод о том, что звонкость, по крайней мере для некоторых из групп "звуковых" согласных, не может быть фонематическим признаком.

Выше было отмечено, что из шумных согласных в конечной позиции слова встречаются согласные, орфографически обозначаемые буквами *-н*, *-м*, *-к*, *-с*, *-ш*, *-ч*, и в этой позиции они по традиции считаются глухими согласными. Действительно, как показывает анализ кимографических записей,

Таблица 4
Глухие и звонкие компоненты в составе интервокального звука *ж* в сл. *з изи '(его)след'* по 5 кимограммам д.1

п.п.	Локализованные компоненты, % к общей длительности звука						Суммированные компоненты, % к общей длительности звука	
	в начале звука			в середине звука				
	глу- хость	звон- кость	глу- хость	звон- кость	глу- хость	звон- кость		
1.	-	15,0	-	-	85,0	-	85,0 15,0	
2.	-	29,5	-	-	70,5	-	70,5 29,5	
3.	-	34,0	-	-	66,0	-	66,0 34,0	
4.	-	14,0	-	-	86,0	-	86,0 14,0	
5.	-	26,5	-	-	73,5	-	73,5 26,5	
<hr/>								
В среднем по № 1-5 -								
	24,0	-	-	76,0	-	76,0	24,0	

перечисленные согласные в этой позиции в основном являются глухими, хотя в них содержится также и начальный звонкий компонент с общим количественным разбросом от 7,4% до

23,4%. (Этот анализ делался в тех случаях, когда согласный проявлялся как эксплозивный в своей третьей фазе и тем самым определял на кривой кимограмм конечную грань своего звучания).

При словообразовании и словоизменении конечный согласный основы оказывается в интервокальной позиции, если постфикс начинается гласным звуком, например, *ат* 'имя', *ада'назови'*. В этих случаях, согласно действующей орфографии, согласный, оказавшись в интервокальной позиции, изображается на письме соответствующей звонкой буквой,

Таблица 5
Глухие и звонкие компоненты в составе интервокального звука *Р* в слове *шапаш* 'шалаш' по 6 кимограммам д.1

п.п.	Локализованные компоненты, % к общей длительности звука			Суммированные компоненты, % к общей длительности звука			
	в начале звука		в середине звука		в конце звука		
	глу- хость	звон- кость	глу- хость	звон- кость	глу- хость	звон- кость	
1.	-	16,8	73,2	-	10,0	73,2	26,8
2.	-	23,7	63,7	-	12,6	63,7	36,3
3.	-	17,7	73,9	-	8,4	73,9	26,1
4.	-	22,6	68,3	-	9,1	68,3	31,7
5.	-	25,4	66,6	-	8,0	66,6	33,4
6.	-	11,4	63,6	-	25,0	63,6	36,4
в среднем по 1-6		19,5	68,3	-	12,2	68,3	31,7

Однако анализ кимографических кривых интервокальных согласных, оказавшихся в этой позиции в результате инициально-гласной постфиксации, даёт пёструю картину по сочетанию в них глухих и звонких компонентов. Согласные *ж*, *жс*, оказавшиеся в интервокальной позиции в словах

Таблица 6
Относительное выражение глухости и звонкости в интервокальных согласных "глухих" и "звонких".

Группы интервокальных согласных	Глухость, % к общей длительности звука		Звонкость, % к общей длительности звука	
	min.	max.	min.	max.
I. "глухие" интервокальные	66,3	82,0	31,7	18,0
II. "звонкие" интервокальные	0,0	80,4	100,0	19,6

или "назови", или "след(его)", или "пища(его)" имеют суммарное соотношение глухости и звонкости в % к общей длительности звука соответственно 33,2 и 66,8; 76,0 и 24,0; 80,0 и 20,0 (табл. 7). Если интервокальный *ж* с натяжкой можно назвать звонким, то интервокальный *з* и особенно *жс* ни в коем случае нельзя определить как звонкие, считая звонкость в них фонематическим признаком. Вероятно, для

Рис. 4. Относительная длительность глухих и звонких компонентов шифрованного тв в слове *съезди пасху*, % к общей длительности звука.
Частота: 5 кц/с.

- длительность по одной осциллографической записи
- длительность по 10 кимографическим записям

Аналогичная картина наблюдается с шумными согласными в начале слова,

которые также изображаются орфографически как глухие согласные т, с, ш, к, кроме начального д и одного согласного д в слове де "говори". Эти согласные могут оказаться в позиции между гласными, если предшествующее слово в словосочетании оканчивается на гласный. В таких случаях они в своей фонической реализации совпадают с соответствующими интервокальными звонками согласными. Однако согласно действующей орфографии их обозначают в этих случаях глухими буквами (кроме б во всех случаях и д в одной лексеме).

Все эти факты позволяют сделать вывод, что орфографически обозначаемый начальный и конечный т и интервокальный д являются позиционными оттенками одной фонемы; точно так же оттенками одной фонемы являются начальный и конечный к и интервокальный г, так же начальный и конечный с и интервокальный з, так же начальный и конечный ш и интервокальный ж, и, наконец, так же конечный п и интервокальный б. Таким образом, этот экспериментальный материал подтверждает вывод Н.А.Баскакова, впервые высказанный им в очерке грамматики при "Оиротско-русском словаре"⁴⁴, об однофонемности звуков, орфографически

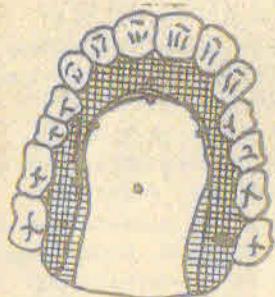


Рис. 5. Схематичное пантоматрическое изображение звуков ш и ж

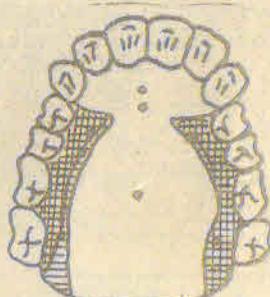


Рис. 6. Схематичное пантоматрическое изображение звуков и и ы

⁴⁴ Н.А.Баскаков. Очерк грамматики оиротского языка. В кн. "Оиротско-русский словарь". Составители Н.А. Баскаков и Т.М.Тощакова. М., 1947, стр.228.

Соотношение глухости и звонкости в составе групповых согласных звуков, звонких и вспомогательных в однокорневых словах в различных в финальной и начально-интервокальной позициях в однофофорах одного слова

Суммарное среднее соотношение глухости и звонкости в составе звука	Соотношение глухости и звонкости в звуках		
	в начале звука	в середине звука	в конце звука
Глухость звука	Глухость звука	Глухость звука	Глухость звука
в начале звука	в середине звука	в конце звука	в конце звука
1) <u>и</u> "иже"	7,6-23,4	-	76,6-92,2
2) <u>и</u> "новым"	23,6-59,0	20,5-48,3	20,5-33,1
2) <u>и</u> "след"	0	-	86,6-92,6
6) <u>и</u> "иже" (след.)	1	7,4-13,2	-
3) <u>а</u> "аштаге"	0	14,1-34,6	65,5-70,5
6) <u>а</u> "иже" (пира)	1	-	-
1) <u>и</u> "иже"	0	0,1-14,3	85,2-91,9
2) <u>и</u> "иже"	0	-	72,2-86,7
3) <u>а</u> "аштаге"	0	13,3-27,8	-
6) <u>а</u> "иже" (пира)	0	-	60,0-20,0

передаваемых соотношениями между собой звонкими и глухими согласными буквами.

Учитывая описанные выше в общих чертах особенности проявления шумных согласных алтайского языка в инициальной, финальной и медальонно-интервокальной позициях, следует взять под сомнение обще принятое сейчас в алтасведении истолкование оппозиции этих согласных по признакам глухости/звонкости.

5.2. Экспериментальная методика. Изучение силы и слабости на фонематическую пониманность

"При образовании согласных существенным моментом является такая сила артикуляции, т.е. степень мускульного напряжения ...".⁴⁵ В настоящее время в фонетике известны следующие методы для определения степени напряженности мышц активного органа артикуляции: субъективный, электромиографический, палатографический, гониометрический.⁴⁶

При субъективном методе учитываются показания диктора, главным образом, его кинетические ощущения и визуально-слуховые наблюдения исследователя.

Об электромиографическом методе исследования степени мускульного напряжения Л.Р.Биндер пишет следующее: "В самое последнее время в экспериментально-фонетической литературе появились данные об использовании в этих целях прибора, именуемого электромиограммой, но эти данные пока слишком скучны, чтобы можно было судить об эффективности нового метода".⁴⁷

45

Л.Р.З и и д е р. Общая фонетика, ДГУ, 1960, стр. 123.

46

Измерение углов на отрезках кинограмм, соответствующих экспозиционной фазе смычных согласных.

47

Л.Р. З и и д е р. Указ. работа, стр. 124

- 34 -

Относительную степень напряженности мышц активного органа при артикуляции можно выявить косвенным путем, используя палатографический и гониометрический методы.

Палатографический метод позволяет определять относительную степень мускульной напряженности языка при артикулировании переднезвездных, среднезвездных и частично заднезвездных согласных по конфигурации площади соприкосновения языка с искусственным небом. При этом следует учитывать палatalизацию согласных, при которой отпечатки языка на небе могут иметь аналогичные конфигурации. Поэтому при определении напряженности целесообразно сопоставлять отпечатки сингармонически однородных слов, предпочтительно гомонимов. При этих условиях согласные напряженные, иначе сильные, дают большую площадь соприкосновения языка с небом, чем гомогенные слабые согласные.

На рисунке 5 сопоставляются отпечатки согласных *ж* и *ш* в словах *одо* "выпальвай(траву)" и *ото* "насись". Го-рizontalной штриховкой выделен отпечаток согласного *ш* в слове *ото*, вертикальной - отпечаток *ж* в слове *одо*. Сопоставление показывает, что площади насыщения языка на искусственном небе при артикулировании *ш* и *ж* мало отличаются. Аналогичную картину дают отпечатки согласных *ш* и *ж* в словах *шш* "дым", *жж* (его) дым (рис. 6).

Несколько известно, гониометрический метод, по предложению В.М.Наделяева, впервые применил И.Д.Бураев в своей диссертации по звуковому составу бурятского языка, защита которой состоялась в 1965 году.⁴⁸ В определении степени напряженности калмыцких согласных П.Ц.Биткеев также применяет данный метод.

Исследования, проведенные на основе измерения углов экспозиционной части смычных согласных на кинограммах по Бурятскому и калмыцкому языкам, показали, что при артику-

48

И.Д. Бураев. Звуковой состав бурятского языка. Улан-Удэ, 1959, стр. 42-46.

49

П.Ц.Биткеев. Согласные фонемы калмыцкого языка. Улан-Удэ, 1965, стр. 16.

лировании сильных согласных в момент взрыва ртовая линия кимограммы, отклоняясь от нулевой линии, даёт больший угол отклонения, чем у аналогичных по способу образования гомогенных слабых согласных.

Измерение углов на ртовой линии кимограммы на участке соответствующем эксплозивной части смычных согласных, И.Д.Бураев и П.Ц.Биткеев производили при помощи транспортира (рис.7).

На таблице 8 даны углы подъёма кимографических кривых на третьей фазе интервокальных согласных д и т в квазиомонимах одо 'выпалывай (траву)' (одиннадцать измерений) и ото 'пасись' (одиннадцать измерений). Угол подъёма д констатируется в разбросе от $59,0^\circ$ до $65,0^\circ$ при среднем угле - $63,0^\circ$; соответственно угол подъёма т - $58,0^\circ$ - $63,0^\circ$ при среднем угле - $60,5^\circ$. Таким образом, средний угол подъёма у д больше среднего угла подъёма у т на $2,5^\circ$.

На таблице 9 отражены средние углы подъёма кривых у согласных д и т в позиции между гласными и между сонантом и гласным в восьми парах квазиомонимах. При сравнении средних углов у д со средними углами у т выясняется, что в одних случаях средний угол подъёма у д больше, чем у т в той же фонетической позиции, а в других случаях меньше; например, в квазиомонимах каду 'гвоздь', кату 'твёрдый', онду 'имеющий (десять)', онту 'стон' средние углы подъёма согласных д и т в первой паре составляют соответственно $61,0^\circ$ и $63,5^\circ$; во второй паре - $62,5^\circ$ и $59,8^\circ$.



Рис. 7. Схема измерения углов подъёма на кимографической звуках а и б в т на одо-щечевые линии. Д-ртовая кривая б.

Измерение углов согласных б и и даёт также пеструю картину. В частности, в словах јаба 'вместе', јапаш 'машаш' средние углы подъёма интервокальных согласных составляют $36,0^\circ$ и $36,0^\circ$.

Таким образом, доступные методы определения степени напряжённости активного органа при артикулировании алтайских согласных т, к, с, ш, а также п, с одной стороны, ф, б, ж и б, с другой стороны, а именно, косвенным способом определения по величине угла отклонения кимографической кривой от нулевой линии при смычных согласных и косвенным способом определения по конфигурации и величине оприкасания языка с искусственным нёбом не дали убедительных и чётких фактов для различия двух групп согласных.

Таблица 8

Углы подъёма на ртовых кривых кимограмм в третьей эксплозивной фазе интервокальных б и т в квазиомонимах одо 'выпалывай (траву)' и ото 'пасись' (11 измерений)

Нр.	Углы подъёма		градусы
	у звука <u>б</u> в слове <u>одо</u> 'выпалывай (траву)'	у звука <u>т</u> в слове <u>ото</u> 'пасись'	
1.	62,5		60,5
2.	63,0		60,5
3.	59,0		60,5
4.	63,5		62,0
5.	63,5		63,0
6.	64,0		62,0
7.	63,0		62,0
8.	62,5		59,0
9.	63,0		58,0
10.	63,0		58,0
11.	65,0		59,0
Среднем			
1 - 11	63,0		60,5

ных по степени напряжённости. Следовательно, в системе согласных фонем алтайского языка градуальное противопоставление шумных по напряжённости, то есть по силе и слабости, не является фонематическим признаком.

Таблица 9
Средние углы подъёма ротовых кривых кимограмм в третьей (эксплозивной) фазе медиальных согласных *ж* и *ш*
в 8 парах квазиомонимов

№: Стограммы квази-омонимов и их пар значения	Количество измерений	Средний угол подъёма
1. <i>одо</i> выпаливай(траву), <i>ото</i> пасись,	11	63,0
	11	60,5
2. <i>одыр</i> растопи печь , <i>отыр</i> садись,	10	61,5
	7	57,0
3. <i>каду</i> гвоздь , <i>кату</i> твёрдый,	11	61,0
	9	63,5
4. <i>бдук</i> обувь, <i>бток</i> навоз,	11	58,2
	9	57,8
5. <i>алты</i> взял <i>алты</i> шесть	10	58,3
	9	46,0
6. <i>алтын</i> перед(его), <i>алтын</i> золото ,	6	48,2
	4	40,3
7. <i>онду</i> имеющий(десять), <i>онту</i> стон,	7	62,5
	8	59,8
8. <i>урда</i> зоруй , <i>урта</i> пей*	8	61,7
	8	55,5

§ 3. Экспериментальная проверка признаков
краткости|долготы на фонематическую признаковость

В данной работе длительность шумных согласных исследуется в начале, в конце слова и внутри слова в позиции между гласными и в сочетании с другими согласными. В начале и в конце слова длительность шумных согласных не всегда можно определить. На кимограммах и осциллографах начало смычки начальных согласных и конец смычки конечных согласных часто сливаются с нулевой линией. Например, на кимограммах слов *јаба* 'вместе' и *јапаш* 'шалаш' (рис. 8, 1), не отражено начало смычки аланутного аффрицированного смичного гласного «*ѣ*»⁵⁰, орфографически *ј*⁵⁰. Ввиду трудности определения длительности начальных и конечных согласных на кимограммах и осциллографах, в работе большее внимание уделено изучению длительности согласных в интервокальной позиции и в позиции между малошумным и гласным внутри слова. На рисунках 10, 11, 12, 13 отражены кимографические записи серединных *ж* «*ж*», *ш* «*ш*», *ѣ* «*ѣ*», *и* «*и*».

Как известно, сопоставление абсолютных длительностей звуков, в том числе согласных, не может служить достаточно надёжным приёмом, так как кимографические и осциллографические записи отдельных слов даются дикторами



Рис. 8. Кимограмма слова *јаба* 'вместе'; 1.

⁵⁰ В скобках-ёлочках даётся фоническая транскрипция, отражающая конкретный оттенок фонемы в его компонентов составе.

в различном темпе, несмотря на соответствующую тренировку дикторов и предупреждения экспериментатора. Поэтому более надёжным, а также и более показательным является приём сопоставления относительных длительностей звуков⁵¹. В основу определения относительной длительности согласных звуков алтайского языка взят метод изложенный О.Эссеном⁵². Этот метод с некоторым, принятым в ЛЭИИ ИФУ СО АН, изменением заключается в следующем: общая длина кимограммы

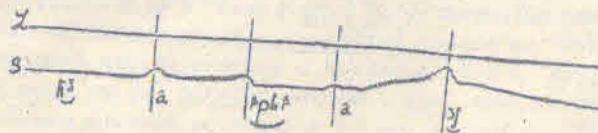


Рис. 9. Кимограмма слова
япаш "шашлык"; g.1.



Рис. 10. Кимограмма слова
оого "бигалловый (травы)"; g.1.

и в опциллографии словаформы, выраженная в сигмах или миллисекундах, делится на общее количество фонем (согласных и гласных), составляющих звуковую оболочку данной словоформы. Частное деления принимается за относительную единицу измерения (по бессену) или 100% долготно-усреднённого звука данного слова и является эталоном сравнения всех конкретных звуков этой словоформы.

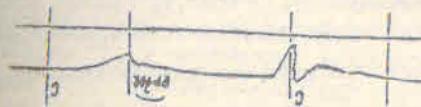


Рис. 11. Кимограмма слова
сто пасисе; g.1.

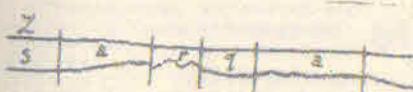


Рис. 12. Кимограмма
слова арга 'слособ'; g.1.



Рис. 13. Кимограмма
слова арка 'спина'; g.1.

51. М.И.Матусев и ч. Введение в общую фонетику. Изд. 2-е. Л., 1948, стр. 67; Л.Р.Зиндер. Указ. работа, стр. 191.

52. Otto von Essens. Allgemeine und angewandte Phonetik. Berlin, 1966, S. 165-168.

Результаты абсолютных и относительных измерений конкретных звуков сведены в таблицы.

В таблицах 10, 11 даны сводки абсолютных и относительных длительностей интервокальных звуков *ф* и *т* в словоформе *одо* 'выпальва(траву)', *ото* 'пасись' по восьми измерениям кимографических записей каждой словоформы. Средняя относительная длительность *ф* (табл. 10) равна 98, что составляет $\frac{1}{3}$ всей длительности слова *одо*, тогда как средняя относительная длительность (табл. 11) равна 155%, составляя более половины всей длительности словоформы *ото*. Таким образом, в этих словоформах интервокальное *т* более чем в 1,5 раза длиннее интервокального *ф* в относительном выражении.

В общем аналогичная картина выявляется при анализе сводных средних данных в таблице 12 по кимограммам интервокальных согласных *д-т*, *г-к*, *б-п*. Так, *д* и *т* в номерах

Таблица 10
Абсолютная и относительная длительность звуков в словоформе *одо* 'выпальва(траву)' по 8 кимограммам д. 123

Общая длительность звука, мс.	Средняя длительность звука, мс.	Порядковые номера звуков и их относительная длительность звуков, % к средней длительности звука						
		1	2	3	4	5	6	
1 54,88	18,29	17,96	17,95	53	18,96	96	53	104
2 54,60	16,20	19,81	17,19	17,60	109	94	77	46,08
3 60,62	20,30	25,19	20,10	17,32	114	100	76	46,56
4 55,50	16,50	22,50	16,80	16,70	122	88	50	45,61
5 55,06	18,50	21,06	16,39	17,60	114	90	56	47,65
6 54,00	16,00	17,12	20,36	16,50	95	113	52	46,62
7 52,89	17,60	17,95	17,89	17,05	102	101	97	45,12
8 52,45	17,50	15,74	18,84	17,89	90	108	102	51,25

В среднем по № 1 - 8
55,00 18,30 19,40 18,10 17,60 106 99 53

53 В рамках данных по исследуемым согласным.

имеют относительную длительность 100 и 162, в номерах 5, 6 - соответственно 97 и 162. Осциллографические данные звукам *д* и *т*, *г* и *к*, *б* и *п*, в абсолютном относительном выражении сведенные в таблицу 13, отражают условия эксперимента разовые измерения, подтверждают относительные выражения длительностей по кимографическим данным.

В этой связи представляет интерес относительное выражение суммированной длительности двух согласных фонем в стихе мордем ⁵⁴, в частности, например, удвоенного *т* в словоформе *атты* 'лошадь(вин.п.)' (*ат* - основа, *+тт* - приставка винительного падежа).

Таблица 11
Абсолютная и относительная длительность звуков в словоформе *ото* 'пасись' по 8 кимограммам д. 123

Общая длительность звука, мс.	Средняя длительность звука, мс.	Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность, мс.						Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука		
		1	2	3	4	5	6	1	2	3
1 47,80	15,70	11,30	24,50	11,50	72	156	73	47,80	15,70	11,30
2 47,80	15,70	11,30	24,50	11,50	72	156	73	47,80	15,70	11,30
3 47,80	15,70	11,30	24,50	11,50	72	156	73	47,80	15,70	11,30
4 47,80	15,70	11,30	24,50	11,50	72	156	73	47,80	15,70	11,30
5 47,80	15,70	11,30	24,50	11,50	72	156	73	47,80	15,70	11,30
6 47,80	15,70	11,30	24,50	11,50	72	156	73	47,80	15,70	11,30
7 47,80	15,70	11,30	24,50	11,50	72	156	73	47,80	15,70	11,30
8 47,80	15,70	11,30	24,50	11,50	72	156	73	47,80	15,70	11,30

54 См. Л. Р. Зиндер. Указ. работа, стр. 129

Абсолютная и относительная
различия

п.п.	Орфограммы слово- форм с подстроч- ной нумерацией звуков и значения	Коли- чество из- мере- ний	Средняя дли- тель- ность слово- формы, σ	Сред- няя дли- тель- ность звука, σ	Порядковые номера звуков	
					1	2
1.	одо 'выпалывай _{1 2 3} (траву)'	8	55,0	18,3 19,4	18,1	
2.	ото 'пасись' _{1 2 3}	8	47,3	15,7 11,3	24,5	
3.	одыр 'растопи _{1 2 3 4} (печь)'	7	60,2	15,0 21,6	15,0	
4.	отыр 'садись' _{1 2 3 4}	5	51,5	12,9 6,0	20,8	
5.	обук 'обувь' _{1 2 3 4}	1	56,5	14,1 17,7	13,7	
6.	бток 'навоз' _{1 2 3 4}	1	52,7	13,2 9,5	21,4	
7.	эгү 'напильник' _{1 2 3}	7	55,2	18,4 21,7	9,6	
8.	эки 'двя' _{1 2 3}	6	49,5	16,5 15,8	14,9	
9.	түккүр 'шер- _{1 2 3 4 5} стистый'.	1	65,7	13,2 13,4	5,8	
10.	обого 'стог' _{1 2 3 4 5}	1	59,5	11,9 11,1	8,1	
11.	апагаш 'белый' _{1 2 3 4 5 6}	5	78,4	13,1 10,0	14,2	

Таблица 12
длительность звуков в словоформах
слов по кимограммам д.1

номера звуков и их длительность, σ	Порядковые номера звуков и их относительная дли- тельность, % к средней дли- тельности звука						3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6				
17,5	-	-	-	-	106,0	99,0	95,0	-	-	-
11,5	-	-	-	-	72,0	155,0	73,0	-	-	-
7,9 15,7	-	-	-	143,0	100,0	52,0	105,0	-	-	-
4,6 17,3	-	-	-	68,0	162,0	36,0	134,0	-	-	-
7,7 17,4	-	-	-	125,0	97,0	55,0	123,0	-	-	-
8,8 18,0	-	-	-	72,0	162,0	67,0	99,0	-	-	-
23,9	-	-	-	118,0	152,0	130,0	-	-	-	-
18,8	-	-	-	95,0	91,0	114,0	-	-	-	-
16,0 12,6 17,9	-	-	-	102,0	44,0	122,0	96,0	136,0	-	-
16,5 7,7 17,1	-	-	-	94,0	68,0	130,0	64,0	144,0	-	-
12,9 8,6 15,9 16,8	-	-	-	77,0	108,0	99,0	66,0	121,0	129	-

Таблица 13

Абсолютная и относительная
длительность звуков в словоформах
также по осцилограммам д.б.

Орфограммы словоформ с под- строчной нумера- цией звуков и значения	Общая дли- тель- ность слово- формы, мс	Средняя дли- тель- ность звука, мс	Порядковые номера абсолютная		
			1	2	3
1. одо 'выталывай(траву)' <i>723</i>	404	135	172	120	112
2. ото 'пасись' <i>723</i>	468	154	119	226	115
3. одыр 'растопи(печь)' <i>7234</i>	508	127	181	108	53
4. отыр 'садись' <i>7234</i>	586	146	136	236	47
5. юдук 'обувь' <i>7237</i>	547	137	160	119	60
6. ётёнк 'навоз' <i>7237</i>	581	145	126	165	68
7. алты 'взять' <i>7234</i>	440	110	160	56	92
8. алты 'шесть' <i>7234</i>	453	123	95	117	160
9. алды 'перед(его)' <i>7234</i>	499	100	125	105	87
10. алтын 'золото' <i>7235</i>	532	106	97	79	169
11. онду 'имеющий десять' <i>7238</i>	690	147	169	175	76
12. онту 'стон' <i>7234</i>	528	132	157	112	138
13. уурда 'воруй' <i>7234</i>	529	132	216	116	93
14. уурта 'ней' <i>7234</i>	521	130	202	89	126
15. ёрга 'способ' <i>7234</i>	446	111	150	92	57
16. аюха 'спина' <i>7234</i>	524	131	132	71	129
17. юона 'тишка' <i>7237</i>	481	120	206	68	119
18. алагаш 'белый' <i>723457</i>	662	110	107	88	55

Порядковые номера звуков и их относительная длитель- ность, % к средней длитель- ности звука	Порядковые номера звуков и их относительная длитель- ность, % к средней длитель- ности звука					
	1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	126	89	83
-	-	-	-	77	14E	75
-	-	-	-	142	85	42
-	-	-	-	54	161	32
-	-	-	-	117	67	44
-	-	-	-	87	114	60
-	-	-	-	145	87	84
-	-	-	-	77	95	146
-	-	-	-	126	105	87
-	-	-	-	91	75	107
-	-	-	-	115	119	59
-	-	-	-	164	86	69
-	-	-	-	155	68	97
-	-	-	-	135	82	51
-	-	-	-	100	65	99
-	-	-	-	172	56	94
-	-	-	-	234	97	64
-	-	-	-	80	42	65
-	-	-	-	-	-	42

В таблице 14 дана сводка абсолютных и относительных длительностей словоформы атты по десяти кимограммам. Относительная длительность удвоенного т зафиксирована в таблице 14 в разбросе от 119 до 163%, что в общем совпадает с разбросом относительной длительности интервокального т, отражённого в пределах 136-165 (табл. 11).

Анализ относительных длительностей интервокальных г, к, а также удвоенного к на стыке морфем вскрывает ту же картину в отношении заднеязычных согласных, какая наблюдается у переднеязычных. На таблице 12 интервокальное г в слове эгү 'напильник' («7) имеет относительную длительность 52, интервокальное к в слове эки 'два' («5) - соответственно 91; удвоенное к на стыке морфем в слове тукир' 'шерстистый' - 122. То же следует отметить в отношении интервокальных б и п в словоформах обого'стог', апагаш'белый', которые имеют относительную длительность 68 и 108.

Звуки с и ш не встречаются в интервокальной позиции внутри корневой лексико-грамматической основы слова в алтайском языке. Поэтому пришлось ограничиться анализом интервокальных з и ж, оказавшихся в этой позиции в результате гласно-инициальной постфиксации. В таблицах 15 и 16 даны абсолютные и относительные длительности звуков в словоформах изи'след(его)' и жи'пища(его)'. Интервокальные звуки з (табл. 15) и ж (табл. 16) имеют цифровое выражение средних относительных длительностей соответственно 90 и 73, которое чётко свидетельствует о их краткости.

Звуки ј и ч в интервокальной позиции (позиция 1) и в позиции между малошумным и гласным внутри слова (позиция 2) дают существенное долготное различие в относительном выражении. По осциллографическим данным относительная длительность этих звуков соответственно равна 26 и 117 для первой позиции, 28 и 124 для второй позиции (табл. 17).

Наиболее наглядно долготное различие между парами интервокальных шумных согласных д-т, о-п, г-к, ј-ч вы-

является в процентном выражении абсолютных длительностей вторых членов в перечисленных парах и их первым членам как это представлено на таблице 18.

Из таблицы 18 видно, что шумные п, т, к, ч, имеют длительность в разбросе от 143 до 156 процентов длительности соответствующих им гоморганных звуков о, д, ј, ј, что в среднем составляет 152%.

Таблица 14
Абсолютная и относительная длительность звуков в словоформе атты 'лошадь(вин.п.)' по 10 кимограммам д.1 (согласные тт на стыке морфем имеют одну общую длительность под номером 2)

Общая дли- тель- ность, слово- форма, ^б	Средняя дли- тель- ность, звук., ^б	Порядковые номера звуков и их абсо- лютная длитель- ность, %			Порядковые номера звуков и их отно- сительная дли- тельность, % и средней длитель- ности звука		
		1	2	3	1	2	3
1. 62,69	20,90	16,91	32,80	12,98	81	157	62
2. 58,07	19,30	13,47	31,49	13,11	69	163	68
3. 47,14	15,70	12,56	22,85	11,73	80	146	74
4. 53,85	18,00	14,96	26,24	12,63	84	146	70
5. 52,93	17,70	14,70	20,96	17,25	83	119	95
6. 55,43	18,40	15,16	25,82	14,43	82	140	78
7. 57,36	19,10	14,63	24,99	17,74	77	131	92
8. 53,92	18,00	14,98	23,96	14,96	83	133	84
9. 51,85	17,20	12,70	25,21	13,94	73	146	81
10. 56,42	19,50	14,25	27,29	16,84	73	140	87
<u>по среднему по</u> <u>д.1-10</u>							
55,20	18,40	14,40	26,20	14,60	78	142	80

Таблица 15
Абсолютная и относительная длительность звуков
в словоформе иши 'след(его)' по 5 кимограммам д.1
табл. 15

№ п.п.	Общая дли- тель- ность слово- звука, формы, ^с	Средняя дли- тель- ность слово- звука, ^с	Порядковые номера зву- ков и их абсолютная длительность, ^с			Порядковые номера зву- ков и их отно- сительная дли- тельность, % к средней дли- тельности звука			
			1	2	3	1	2	3	
1	41,07	13,70	14,22	18,05	13,80	104	96	100	
2	41,88	14,00	12,42	12,90	16,56	89	92	119	
3	45,04	15,00	13,60	11,91	19,58	91	79	130	
4	41,87	14,00	13,60	12,81	15,46	97	92	111	
5	41,76	13,90	13,60	12,49	15,67	98	90	112	
В среднем по табл. 15			42,00	14,00	13,40	12,60	16,06	96	90 114

Таблица 16
Абсолютная и относительная длительность звуков
в словоформе иши 'шиша(его)' по кимограммам д.1
табл. 16

№ п.п.	Общая дли- тель- ность слово- звука, формы, ^с	Средняя дли- тель- ность слово- звука, ^с	Порядковые номера зву- ков и их абсолютная длительность, ^с			Порядковые номера зву- ков и их отно- сительная дли- тельность, % к средней дли- тельности звука			
			1	2	3	1	2	3	
1	52,60	17,50	21,60	19,06	17,44	125	74	108	
2	53,60	17,90	23,40	12,46	17,74	181	70	95	
3	56,57	18,80	23,19	14,26	19,12	128	76	101	
4	56,17	16,70	21,39	12,91	15,87	126	77	95	
5	51,90	17,80	20,84	11,74	19,32	120	66	112	
В среднем по табл. 16			53,00	17,70	22,00	13,00	16,00	125	73 102

На таблицах 19 и 20 даны сводки абсолютных и относительных длительностей парных сочетаний шумных согласных и длительностей отдельных согласных в этих парах. Разброс относительных длительностей на таблице 19 — по средним кимографическим данным нескольких измерений — фиксируется в пределах 122-200; причём наименьшая относительная длительность, а именно, 142 и 122, приходится на удвоенные согласные т на стыке морем (среднее по десяти измерениям) и на к (по одному измерению). Остальной разброс относительных длительностей в пределах 157-200 приходится на сочетания разнородных шумных согласных. С учётом этих данных разброс относительных длительностей шумных согласных и их сочетаний даёт следующую картину. Разброс относительных длительностей интервокальных б, г, р, л по кимографическим и осциллографическим данным (табл. 12, 17) фиксируется в пределах 52-100, или в среднем 85,5; разброс относительных длительностей интервокальных п, т, ч (табл. 12, 17) в пределах 108-176, или в среднем 143; разброс удвоенных т и к (табл. 14, 19) в пределах 119-140; разброс относительных длительностей сочетаний двух разнородных шумных согласных фиксируется в пределах 157-200, или в среднем 164.

Было изложено в данном параграфе на основе метрических экспериментальных данных по кимограммам и осциллографическим позволяют сделать вывод, что существенные фонематические различия гоморфных шумных согласных являются выражение в их относительных длительностях, выражавшееся отношением 100:167 (по табл. 12, 17, 19).

Согласные со средней относительной длительностью 100% в интервокальной позиции можно определить как короткие согласные; соответственно согласные со средней относительной длительностью в 167% в интервокальной позиции, если они не являются удвоенными согласными на стыке морем, следует определить как долгие согласные.

Абсолютная и относительная длительность звуков

№ п.п.	Орфограммы словоформ с подстрочной numerацией звуков и значения	Общая длительность звука	Средняя абсолютная длительность звука	Порядковые номера звуков и их относительность			
				1	2	3	4
1	аяру 'примечание' 7 1 3 4 5	512	102,0	138	97	133	28
2	очон 'таган' 1 2 3 4	606	151,0	116	178	80	232
3	илдирме 'цепь' 1 2 3 4 5 6 7	646	97,7	115	70	91	65
4	алчы 'навеничъ' 7 2 3 4	542	135,0	124	110	168	140

Таблица 18

Абсолютные и относительные средние длительности гоморганных пар шумных согласных в интервокальной позиции по кимографическим и осциллографическим данным

№ пар	Первый член пары	Второй член пары	% -ное выражение относительных длительностей вторых членов пар к первым членам пар					
			абсолютная	абсолютная	относительных	длительностей		
	звуков	звуков	вторых членов пар	к первым членам пар	вторых членов пар	к первым членам пар		
по кимо-граммам	по осцилло-граммам	по кимо-граммам	по осцилло-граммам	по кимо-граммам	по осцилло-граммам	по кимо-граммам		
1	ж	196,5	119,0	76	213,5	165,0	156,0	139,0
2	ж	91,0	68,0	74	13,8	88,0	151,5	129,5
3	з	96,0	78,0	78	149,0	118,0	155,0	151,5
4	ж	115,0	97,0	85	160,0	178,0	143,0	183,5
5	ж	126,0	166,0	-	-	-	-	-
6	ж	130,0	118,0	-	-	-	-	-

Примечание: 1. По условиям эксперимента кимографические данные приводятся по средним нескольких измерений, осциллографические данные - по разовому измерению.

2. Звуки ж и ж в № 5, 6 не имеют гоморганных звуков в соответствующей позиции.

Таблица 17

в словоформах различных слов по осциллограммам д.6

№ пар	Словоформы звуков и их относительность, мс	Порядковые номера звуков и их относительность, % к средней длительности звука									
		0	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1	116	-	-	-	135	95	130	27	113	-	-
2	-	-	-	-	77	117	53	153	-	-	-
3	-	56	154	124	76	96	70	103	63	166	-
4	-	-	92	81	124	103	-	-	-	-	-

Интервокальная позиция исследуемых согласных выбрана потому, что даёт возможность более чётко и поэтому более надёжно определить границы исследуемых звуков на кимографических и осциллографических записях. В тех случаях, когда исследуемый согласный в другой позиции, например, в позиции между малошумным и гласным, определялся чётко в своих границах на кимограммах и осциллограммах, абсолютная и относительная длительность его характеризуется в общем соотношением 100:167.

Таким образом, шумным согласным алтайского языка кроме переднеязычных шумных щелевых ж и ж, свойственна позиция по длительности. Если учесть, что краткая губная фонема ж и краткая заднеязычно-язычковая фонема ж являются в смычных, смычно-щелинных и щелинных оттенках, то все шумные согласные фонемы алтайского языка следует объединить в две группы - группа периферийных фонем и группа центральных фонем, относя к последней переднеязычные и среднеязычные фонемы, для которых характерно противопоставление по смычности и щелинности. Ж

Абсолютная и относительная длительность шумных кимограмм д.1

п.п.	Орфограммы словоформ и значения	Орфограммы выделенных звуков	Количественные соотношения измерений звуков	Абсолютная длительность	
				средняя	средняя длительность звука, мс
1	атты 'лошадь(вин.п.)'	тт	10	55,26	16,40
2	тикир 'шерстистый'	кк	1	60,74	13,16
3	тептири 'заставь пнуть'	пт	1	77,10	12,80
4	акта 'обеливаи'	кт	8	60,60	16,50
5	эткыц 'выстрелил'	тк	2	58,50	11,70
6	ашту 'хлебный'	шт	10	45,80	11,50
7	аспа 'не забудись'	сп	5	53,20	16,30

* При возможности их разделения на кривой.

Абсолютная и относительная длительность шумных по осциллографмам

п.п.	Орфограммы словоформ и значения	Орфограммы выделенных звуков	Абсолютная		
			общая	средняя	длительность
				длительность звука, мс	длительность звука, мс
1	акта 'обеливаи'	кт	497	124	266
2	ашту 'хлебный'	шт	512	128	266
3	ашту 'враг'	шт	503	136	304
4	сатса 'если пропадет'	тс	698	140	266
5	аспа 'не забудись'	сп	562	145	301
6	ускер 'глухой'	ск	652	130	306
7	акса 'хромай'	кс	544	136	266

Таблица 19
Абсолютная и относительная длительность шумных и их сочетаний в словоформах различных слов по

п.п.	Абсолютная длительность	Относительная длительность, % к средней длительности	
		длительность отдельных звуков сочетания	длительность звука
1	16,20	-	142
2	16,08	-	122
3	14,92	-	193
4	11,10	16,40	180
5	11,40	14,00	200
6	11,10	-	157
7	11,30	12,60	190

Таблица 20
Абсолютная и относительная длительность шумных и их сочетаний в словоформах различных слов д.6

п.п.	Абсолютная длительность, мс	Относительная длительность, % к средней длительности	
		длительность отдельных звуков сочетания	длительность звука
1	105	108	214
2	109	97	269
3	215	90	223
4	197	131	206
5	118	90	212
6	104	72	234
7	164	121	209

тогда подсистема шумных согласных фонем в консонантизме алтайского языка может быть представлена в следующей схеме 55.



2. МАЛЫШУМНЫЕ

Одни авторы по алтайскому языку в подсистеме согласных звуков обособляют группу сонорных звуков (сонантов) м, н, л, р⁵⁶; другие авторы, не выделяя данные звуки в особую группу, относят их к звонким согласным⁵⁷.

Более разнообразную квалификацию получает звук ү:

- 1) шумный проточныи (Н.П.Дыренкова, Н.А.Баскаков, Т.М.Тошакова, Е.С.Тюхтенева, В.А.Чечкина, Е.А.Тозылкова и Н.П.Кучияк)⁵⁸
- 2) гласно-согласный (В.В.Радлов)⁵⁹
- 3) сонант-сонорный (Т.М.Тошакова, А.Г.Шабуракова)⁶⁰
- 4) гласный (М.С.Канаев (Тошаков))⁶¹

56

W. Radloff. *Phonetik der nördlichen Fischsprachen*. Leipzig.

1869, § 128, 173, 201; М.С.Канаев (Тошаков), Указ. соч., стр.13; Т.М.Тошакова, Указ. соч. 1938, стр.6, 8; 1947, стр.24; А.Г.Шабураков, Указ. соч., 1939, стр.17; 1945, стр.24-25; Н.П.Дыренкова, Указ. соч., стр.26-28; Н.А.Баскаков. Очерк грамматики оиротского языка. В кн. "Оиротско-русский словарь". Составители Н.А.Баскаков и Т.М.Тошакова. М., 1947, стр.226-229; он же. Алтайский язык. В кн. "языки народов СССР". Т.П.М., 1966, стр.508; Е.С.Тюхтенева, В.А.Чечкина; Е.А.Тозылкова, Н.П.Кучияк. Указ. соч., стр.21.

57

Грамматика алтайского языка. Казань, 1869, стр.4 (звуки м, н, л, р перечисляются в группе "мягких" согласных вместе с т, д, з, ѡ); М.А.Каланов (а. Касраный). Указ. соч., стр.7; Н.Н.Суразакова. Указ. соч., стр.31; Н.Н.Суразакова, с.С.Суразакова. Указ. соч., стр.14.

58

Н.П.Дыренкова. Указ. соч., стр.25-26; Н.А.Баскаков. Очерк грамматики оиротского языка. В кн. "Оиротско-русский словарь". Составители Н.А.Баскаков и Т.М.Тошакова. М., 1947, стр.226-229; он же. Алтайский язык. В кн. "языки народов СССР". Т.П.М., 1966, стр.508; Т.М.Тошакова. Орфография оиротского литературного языка. Оирот-Тура, 1947, стр.24-25; Е.С.Тюхтенева, Чечкина, Е.А.Тозылкова, Н.П.Кучияк. Указ. соч., стр.21.

59 W. Radloff. Указ. соч. §. 128, 173, 201.

60 Т.М.Тошакова. Грамматика оиротского языка. Новосибирск, 1938, стр.8; А.Г.Шабураков. Указ. соч., 1949, стр.17; 1945, стр.24-25.

61 М.С.Канаев (Тошаков). Указ. соч. стр.11, 13, 21.

55

в квадратных скобках дана фонематическая транскрипция фонем.

В данной работе согласные м, н, ъ, ң, л, р, й выделяются в особую группу на основании экспериментальных данных, частично приведённых ниже, и по их фонетическим качествам и комбинаторно-позиционному использованию в звуковой структуре алтайских слов определены как малошумные согласные, противостоящие шумным согласным, а не как сонанты/сонорные⁶². Общеизвестно, что сонорные в общей фонетике характеризуются как согласные/то есть образованные локализованной преградой/ звуки с обязательным компонентом звонкости, преобладающим над компонентом шумности, на что, в частности, указывает их название. Фонемы же данной группы в алтайском языке в своих позиционно-комбинаторных проявлениях могут быть частично, иногда в значительной степени(до 74% их длительности), глухими. В то же время для них характерна слабая степень шумности по сравнению с группой фонем, названной выше шумными. Существующие в алтайском языке семь малошумных фонем целесообразно обединить в две группы, различающиеся общей артикуляторной укладкой и соответствующими акустическими эффектами, с одной стороны, и характерными тенденциями в оттенковых проявлениях, с другой стороны: - группа носовых и группа ротовых.

Для носовых малошумных общим моментом в артикуляторных укладках является: 1) сверхслабонапряжённая смычка преграда в полости рта(из-за сверхслабой настройки смычки преграда не всегда доводится до конца, факультативно заменяясь в этих случаях узко-щелевой преградой), 2) предельный отход мягкого неба от задней стенки фаринкса. Эта настройка обусловливает одноканальный выход воздушной струи воздуха через полости носа с акустическим эффектом назальности. Объединяясь общим признаком назальности, носовые малошумные различаются между собой различными объемами ртовоглоточных резонаторов: оттенкам фонемы ң [ŋ]⁶².

62

См.сноски 55 на стр.56.

- 58 -

представлен наибольший по объёму ртово-глоточный резонатор, ограниченный спереди сомкнутыми губами; оттенки фонемы ң[ŋ] характеризуются меньшим объёмом ртового отсека ртово-глоточного резонатора, который ограничивается спереди смычкой передней части языка с зазубно-альвеолярным участком свода полости рта; для малоупотребительной фонемы ң[ŋ] ртово-глоточный резонатор ограничен спереди смычкой средней части языка с передней частью твёрдого нёба; наконец, для оттенков фонемы ң[ŋ] характерен наименьший резонатор с почти полным отключением ртового отсека резонатора, так как этот резонатор ограничен смычкой задней части языка с опущенным мягким нёбом.

Для ротовых малошумных характерным является выход воздушной струи через полость рта, так как мягкое нёбо приподнятое и сомкнутое с задней стенкой фаринкса, препятствует доступ воздушной струе в полость носа. Преграды в полости рта щелевые. Ротовые малошумные различаются между собой различными объёмами ртового отсека ртово-глоточного резонатора, обусловленными типом и локализацией отверстия: для оттенков фонемы ң[ŋ] характерно боковое расположение двух или одного щелевидных отверстий, образованных по бокам задней части языка благодаря смычкам передней части языка с передним участком свода полости рта; у оттенков фонемы ң[ŋ] ртовый отсек ртово-глоточного резонатора, наибольший по объёму для ротовых малошумных, ограничен спереди плоскощелевым отверстием между кончиком языка и участком свода у альвеол; оттенки фонемы ң[ŋ] характеризуются настройкой ртового отсека в ртово-глоточном резонаторе, ограниченного очень плоским продольно вытянутым щелевидным отверстием между сильно поднятой средней частью языка и твёрдым нёбом.

§ 1. Позиционно-комбинаторное использование малошумных

В начальной позиции СЧ употребление малошумных ограниченно - из всех малошумных используется в этой позиции только ң[ŋ] и ң[ŋ] начальное ң[ŋ] возможно лишь в словах с корнем ңап-, начальное ң[ŋ] в вопро-

сительных местоимениях с корнем не-. Малошумные $[m]$, $[n]$, $[r]$, $[l]$, $[f]$ используются в конечной позиции в интервокальной позиции =VCV= и внутри слова в прямой и обратной комбинациях =VCCV= с любым согласным, но с некоторыми ограничениями.

§ 2. Характеристика малошумных по глухости и звонкости на основе экспериментального материала

Все малошумные проявляются в звонких оттенках внутри слова между гласными =VCV=, между гласным и малошумным, между малошумным и гласным, иногда между гласным и кратким шумным согласным; в ограниченном числе словоформ – в позиции между кратким шумным согласным и гласным =VCCV=.

В начале слова оттенки фонем $[m]$, $[n]$, $[r]$, $[l]$ звонкие, иногда полувзвонкие (с начальным оглушением). Например, в начально-оглушенном оттенке фонемы $[m]$ в слове мёнун 'серебро' длительность глухого компонента может достигать 24 % всей длины звука (рис. 14), а глухой компонент в начально-оглушенном оттенке фонемы $[l]$ может достигать даже 40 % длины звука в словоформе лаптап (пограмма № 8).

В конечной позиции =VC малошумные $[m]$, $[n]$, $[r]$ проявляются в звонких и факультативно в конечно-оглушенных оттенках (рис. 16). Например, в конечно-оглушенном оттенке $[n]$ конечный глухой компонент может составлять 36 % общей длительности звука.

В конечной позиции =VC малошумные $[l]$, $[r]$, $[f]$ в подавляющем большинстве случаев проявляются в конечно-оглушенных оттенках. По данным пограмм конечный глухой компонент колеблется в разбросе 12-39 % общей длительности звука.

Внутри слова перед долгими шумными согласными $[t:]$, $[k:]$, $[f:]$, иногда перед краткими шумными $[s]$, $[ʃ]$ малошумные носовые $[m]$, $[n]$, $[r]$ в подавляющем большинстве случаев проявляются в звонких, редко в конечно-оглушенных оттенках, а у ротовых $[l]$, $[r]$, $[f]$ преобладают оттенки конечно-оглушенные. По данным пограмм в конечно-оглушенных оттенках фо-

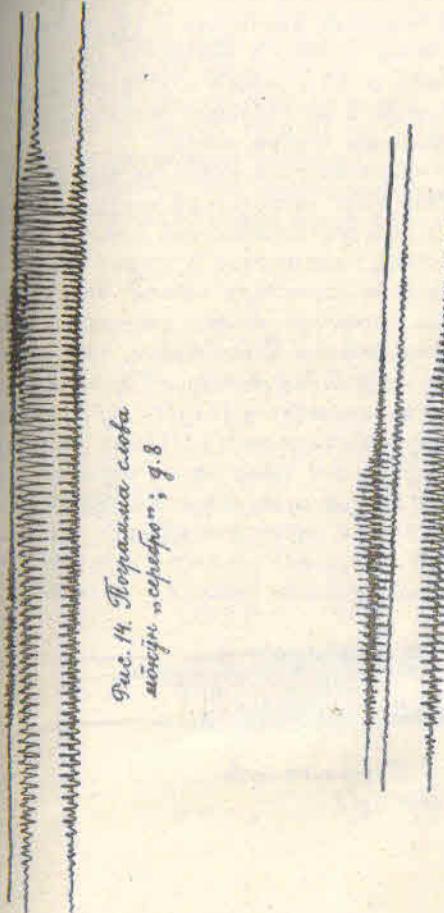


Рис. 14. Пограничные слова
мёнун и серебро; № 8.

нем [ʃ], [r], [j] конечный глухой компонент составляет от 11% до 74% общей длительности звука.

Таким образом, данной группе согласных алтайского языка свойственны следующие фонетические характеристики:

1. Звонкость и комбинации звонкости и глухости в различных соотношениях между собой; в частности глухой компонент может составлять до 57% общей длительности этих звуков в конечной позиции и до 74% общей длительности звука перед долгими согласными внутри слова.

2. Очень слабая напряжённость активных органов в артикуляторных настройках этих звуков. При отсутствии прямых экспериментальных методов определения степени напряжённости активных органов, заключение о слабой напряжённости делается косвенно по характеру работы активного органа: смычка носовых согласных обычно заменяется или существенно дополняется щелевым компонентом, что возможно при слабом мускульном напряжении активного органа (рис. 45).

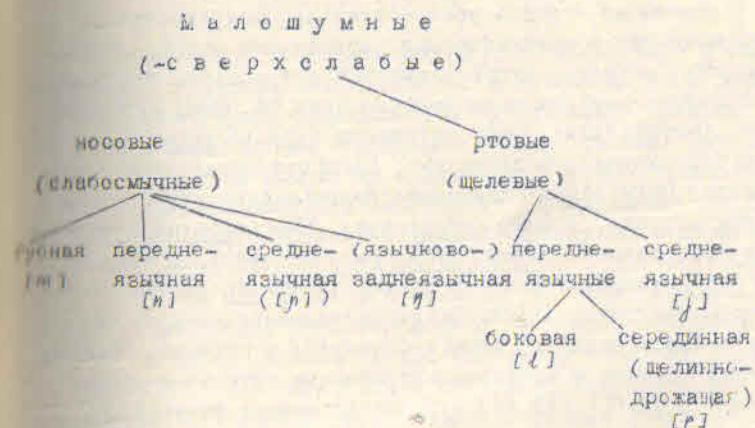
Относительно слабая шумность у [ʃ], [r], [j] по сравнению с щелевыми шумными согласными [ʂ], [χ] (это определяется субъективно на слух), что также может служить косвенным доказательством слабой мускульной напряжённости активных органов при щелевой настройке данных согласных.



Рис. 16. Порядок слова
«цвет»; ф. 8.

На основании сказанного фонемы [m], [n], [ɸ], [χ], [tʃ], [r], [ʃ] можно назвать по общим характерным для них признакам группой сверхслабых согласных, соответственно характеризованные выше шумные согласные — слабыми (по артикуляторному моменту) или, как это сделано в данной работе, назвать эту группу фонем малошумными, оставив за другой группой согласных термин «шумные» (по акустическому моменту).

Следовательно, вся группа малошумных в подсистеме согласных алтайского языка может быть представлена в следующей схеме:



ОПИСАНИЕ ШУМНЫХ СОГЛАСНЫХ

ФОНЕМА [р]

Фонема *[р]* – согласный шумный ротовый периферийный губно-губной краткий.⁶³

ПОЗИЦИОННО-КОМБИНАТОРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ

Фонема *[р]* – очень употребительна, встречается во всех позициях и комбинаторных сочетаниях слова. В позициях *[р]V*, *-V[р]V*, *-V[р]V* фонема *[р]* встречается с любыми сингармоничными гласными: *[раг] юар* 'есть'⁶⁴, *[рэз] бос* 'упрямый', *[рер] бер* 'да!', *[рек] ёк* 'пробка'; *[рын] / ойн* 'нанче'; *[рүр] бүр* 'листва', *[ртз] бис* 'мы', *[рут] бут* 'нога'; *[тара] јаба* 'вместе', *[терэ] јобош* 'спокойный', *[терер] тебер* 'пнёт', *[тэрек]* ёбёгён 'старик', *[тирьк] чыбык* 'прут', *[тири] чиши* 'ель', *[тирур]* куубул 'превращающийся', *[тируг] кубур* 'рыхлый'; *[тар] јап* 'закрои', *[эр] оп* 'притворство', *[эр] эп* 'способ', *[тир] юп* 'много', *[тильр]* јильп 'ползая(деепр.)', *[тияр] килип* 'надевая(деепр.)', *[тияр] јууп* 'собирая(деепр.)', *[тияр] күп* 'сосуд'; в позиции *=V[р]CV=* – перед глухими и начально-оглушёнными оттенками шумных кратких фонем *t*, *k*, *s*, *ʃ*, перед долгой фонемой *[и]*, а также редко перед малошумной *[r]*: *[карт] јант* 'закрыл', *[терки] тепники* 'ступеньки', *[терсэ] тепсе* 'топчи', *[терт] тепши* 'посуда', *[тирьк] топчи* 'пуговица', *[тара] абра* 'телефон'; в позиции *=VC[р]V=* – после кратких шумных фонем *[t]*, *[k]*, *[s]*, *[ʃ]*,

63

При определении фонемы все её фонематические признаки, раскрыты в последующем описании, выносятся в определение и отражаются в фонематической транскрипции.

64

Здесь и дальше словоформы даются в фонематической транскрипции в квадратных скобках и в ортографиях курсивом, значение словоформ даётся в семантических скобках.

после долгой фонемы *[и]* и малошумных *[и], [и], [и], [и], [и]*; *[тара]* 'атпада' 'не стрелял', *[тиярал]* 'чекен' 'сукно', *[тияр]* 'чынч' 'кузинчик', *[тиярал]* 'янбада' 'не пошёл домой', *[тиярал]* 'иңиши' 'необычный', *[тияр]* 'абдан' 'насилие', *[тиярал]* 'иңиши', *[тияр]* 'айбы' 'поручение'.

АРТИКУЛЯТОРНАЯ НАСТРОЙКА

Оттенки фонемы *[р]* артикулируются при слабонапряжённой обвижки нижней губы (активный орган) с верхней губой (пассивный орган). Поэтому сущность дополнительных заложенных компонентами, а в интервокальной позиции может никак не меняться, плавкость.

ОСНОВНЫЕ ОТТЕНКИ

Длительность оттенков фонемы *[р]* (абсолютную в секундах, миллисекундах, относительную в процентах по отношению к средней длительности звука) в начальной позиции за небольшим исключением определить нельзя, так как начало этих оттенков на кривых не отмечается. Поэтому длительность начальных оттенков фонемы *[р]* определяется промежуточно на основе обобщения отдельных измерений компонентов на кривых, где начало первого компонента можно констатировать по тем или инным признакам. По киограммам № 1 явно видно инициальные оттенки фонемы *[р]* констатируется только на шести записях слов с разбросом общих их длительностей 15,4 – 16,6 сек., что в относительном выражении даёт разброс в пределах 56,0 – 116,0% средней длительности звука (табл. 2).

В начальной позиции оттенки фонемы *[р]* являются преимущественно глухими, реже полузвонкими с незначительным видимым исходом *к^р»-«к^р»-«р»*, в таблице 22 приведён выборочный материал по качественно-количественному компонентному составу оттенков фонемы *[р]* в начальной позиции с выделенным начальным по измерению в словах *баш*, *бир* на киограммах № 6 начальный смычный глухой ков-

понент (r^o) в них составляет 93–94% общей длительности звука, конечный щелевой звонкий компонент (r^e) составляет 7–6%. В таблице 28 дается типичный по кимограммам д.1 качественно-количественный компонентный состав начальных оттенков фонемы [r] с неотмеченным начальным. По этому материалу компонентами инициальных оттенков фонемы [r] у д.1 могут быть (r^o), (r^e), (r^s), (r^a). Из-за неотмеченного начала нельзя определить длительность начального компонента (r^o) и, следовательно, длительность всего оттенка по кимограммам д.1. Можно только предположить, что при максимальной длительности компонента (r^o) в № 8 глухой компонент (r^e) отсутствует.

В интервокальной позиции «V[r]CV» оттенки фонемы [r] щелинно-смычнощелинные, щелевые звонкие, редко полузвонкие — « фф-ф-ф-ф-ф » (рис. 17, 18), например, по данным кимограмм д.1 из девяти записей словаформы табар найдётся в пяти записях фонема [r] проявляется в звонких щелинно-смычнощелинных оттенках (табл. 24); при этом начальный щелевой звонкий компонент (r^o) колеблется от 13% до 39% общей длительности звука, серединный смычный звонкий компонент (r^e) — от 51% до 62%, конечный щелевой звонкий компонент (r^s) — от 5% до 28%; в четырех записях интервокальные оттенки фонемы [r] — щелевые « ф ». По данным осциллограмм д.6 оттенки фонемы [r] в данной позиции в основном щелевые. Длительность интервокальных оттенков фонемы [r] по кимографическим данным колеблется в пределах 64–64% средней длительности звука, по данным осциллографа — 48–56% (табл. 25).



Рис. 17. Кимограмма слова
«табар» («табар»; д.1)

В серединной позиции =V[r]CV= фонема [r] перед фонемами [t], [k], [tš], [ʃ], [χ] проявляется в смычных глухих оттенках; перед малошумными [f], [v], [r], [z] в смычных звонких оттенках. Причем длительность оттенков [r] перед звонкими в этой позиции значительно больше средней длительности звука, составляя в разбросе 111–155%; перед малошумными длительность оттенков этой фонемы в той же позиции составляет всего 62–90% (табл. 26).

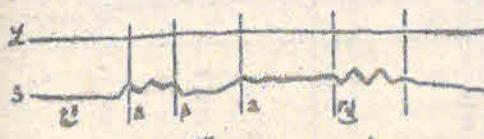


Рис. 18. Кимограмма слова
«табар» («табар»; д.1)

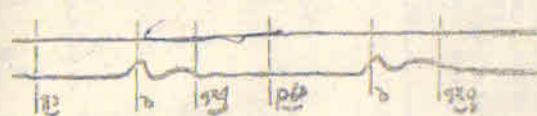


Рис. 19. Кимограмма слова
«желки» («желки»; д.2)

Таблица 21
АБСОЛЮТНАЯ И ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ НАЧАЛЬНЫХ ОТТЕНКОВ ТОНЕМЫ [Р] по кимограммам д.1

Нр.	Обозначение	Колич-	Порядковые номера звуков в их					
			средней	дли-	по-	Порядковые	номера звуков и их	
	словесного	чест-	дли-	относитель-	длительность	и	длительность	
	п.п.с. подстроч-	но-	толь-	и	и	и	и	
	но: нумер-	изме-	ност-	изме-	ност-	изме-	изме-	
	цие в зву-	нен-	стое-	нен-	стое-	нен-	изме-	
	ков и	нен-	втор-	нен-	втор-	нен-	изме-	
	значения	и	и	и	и	и	и	
1.	одел	2	49,5	16,6	17,6	16,2	13,6	—
2.	одел	1	65,2	13,8	16,3	17,3	7,2	14,4
3.	одел	1	71,6	14,5	15,9	10,5	15,2	15,0

* По усередненным данным.

Таблица 22
Качественно-количественный компонентный состав оттенка тонемы [Р] в начальной позиции в словосочетании беш панть козлов (4 записи), в словосочетании бид теке один козел (4 записи), по кимограммам д.8

Фонема и различия оттенков	Компо- нент- ный сос- тав оттен- ков	Абсолютная длитель- ность оттенков, мс	Относительная длительность компонентов, %		Относительная длительность к общей длитель- ности оттенка
			Р	Р	
беш теке панть козлов	Р ^в	16,0	17,0	1,0	94 6
беш теке панть козлов	Р ^в	14,9	13,7	1,2	92 8
беш теке панть козлов	Р ^в	12,7	11,7	1,0	92 8
беш теке панть козлов	Р ^в	17,0	16,1	0,9	94 6
один теке один козел	Р ^в	15,7	14,6	1,1	93 7
один теке один козел	Р ^в	21,7	20,4	1,3	94 6
один теке один козел	Р ^в	18,4	17,1	1,3	93 7
один теке один козел	Р ^в	17,5	16,3	1,2	93 7
один теке один козел	Р ^в	21,6	20,5	1,1	97 3

Таблица 25
Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы *т्र* в начальной позиции по 11 кимограммам д.1 с неотмеченным началом

Оригограмма Коли- компо-	нент-	абсолютная длительность	компонентов						
			<i>P</i>	<i>β</i>	<i>φ</i>	<i>ψ</i>	<i>β</i>	<i>φ</i>	
1. бар'есть'	3	<i>P^β</i>	?	-	-	0,36	1,35	-	-
2. бар'есть'	2	<i>P^β</i>	?	-	-	-	-	0,35	1,66
3. бедлок'	1	<i>P^β</i>	?	-	-	1,62	-	-	-
4. батрак'	2	<i>P^β</i>	?	-	-	-	-	1,12	1,75
5. бандура	2	<i>P^β</i>	?	-	-	-	-	0,51	1,52
6. гед'спина'	4	<i>P^β</i>	?	-	-	-	-	1,12	1,45
7. бед'его,	4	<i>P^β</i>	?	-	-	-	-	0,98	1,55
8. беду'его,	5	<i>P^β</i>	?	5,60	12,42	-	-	0,84	1,52
9. беду'его,	1	<i>P^β</i>	?	-	1,87	9,27	-	-	0,64
10. бу'это'	6	<i>P^β</i>	?	?	0,51	7,16	-	-	1,34
11. бути'	7	<i>P^β</i>	?	-	-	-	-	3,87	-

Таблица 24
Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы *fp* в интервокальной позиции словоформы "наидёт" по 9 кимограммам д.1

компо- нент- ных оттен- ков, %	абсолютная длительность компонентов, мс	относительная дли- тельность компонен- тов, % к общей дли- тельности оттенка		
		<i>β</i>	<i>β</i>	<i>β</i>
1. <i>PfP</i>	9,9	3,9	5,5	0,5
2. <i>PfP</i>	11,1	2,4	6,6	2,1
3. <i>PfP</i>	7,7	1,7	3,9	2,1
4. <i>PfP</i>	11,2	1,4	7,0	2,6
5. <i>PfP</i>	10,5	1,5	6,1	2,9
среднем по 9	10,1	2,2	5,5	2,1
6. <i>fP</i>	8,3	8,3	-	-
7. <i>fP</i>	8,6	8,6	-	-
8. <i>fP</i>	10,6	10,6	-	-
9. <i>fP</i>	7,3	7,3	-	-
среднем по 9	8,7	8,7	-	-
		100,0	-	-
		100,0	-	-
		100,0	-	-
		100,0	-	-

Абсолютная и относительная длительность

Орфограммы и словоформы п.п. с под- строчной нумера- цией звуков и значения	дик- тор	Общая дли- тель- ность слово- фор- мы, мсек	Средняя длитель- ность звука, мсек	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука			
				1	2	3	4
1. абыл' тяпка '	д.6	461	120	206	68	113	14
2. ѿбонг' к ста- рику'	д.6	626	105	105	70	150	10
3. шибеे' крепость'	д.6	677	169	170	66	141	34
4. абыл' тяпка '	д.1	460	113	135	105	76	14
5. абыл' тяпка '	д.4	512	128	182	122	80	120

Абсолютная и относительная длительность

Орфограммы и словоформы с п.п. подстроч- ной нумера- цией звуков и значения	дик- тор	Общая дли- тель- ность слово- фор- мы, мсек	Средняя длитель- ность звука, мсек	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука			
				1	2	3	4
1. лаптад' делаися хорошо'	д.6	746	124,3	98	62	156	168
2. " " "	д.1	464	77,3	80	45	86	80
3. " " "	д.4	466	51,0	50	50	92	128
4. капка' в мешок'	д.6	621	124,0	159	96	146	15
5. чупчу' снимай'	д.6	659	112,0	111	39	174	144
6. обра' телега'	д.6	447	112,	175	70	65	132
7. " " "	д.1	525	131,0	114	82	72	257
8. " " "	д.4	585	147,0	160	152	96	196

Таблица 25

оттенков фонем гр.3 в интервокальной позиции по 5 осциллограммам

Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука
-	-	172	56	94	78	-	-
64	144	100	67	144	100	52	137
-	-	100	51	48	201	-	-
-	123	56	66	116	-	-	-
-	142	55	63	100	-	-	-

Таблица 26

оттенков фонем гр.3 в серединной позиции

Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука
108	106	78	50	150	150	87	65
92	81	103	58	111	104	119	105
75	91	62	62	113	158	93	112
126	-	128	77	118	77	100	-
91	-	100	36	155	128	81	-
-	157	67	58	118	-	-	-
-	-	67	62	55	196	-	-
-	-	109	90	67	134	-	-

Абсолютная и относительная длительность оттенков

№ п.п. с подстроч- ной нумера- цией звуков и значения	Орфограмма словоформы и значения	дик- тор	Общая дли- тель- ность слово- формы, мсек	Средняя дли- тель- ность звука, мсек	Порядковые номера абсолютная			
					1	2	3	4
1.	салбак 'отвистый' <i>723456</i>	д.6	702	117	120	110	96	90
2.	аспа 'не заб- <i>7237</i> лудиться'	д.6	582	145	110	218	90	164
3.	аспа 'не заб- <i>7239</i> лудись'	д.4	559	140	145	141	100	173
4.	аспа 'не заб- <i>7234</i> лудись',	д.1	612	153	119	221	122	150

Таблица 28

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [r] в конечной позиции по 3 кимограммам д.1

№ п.п. с подстроч- ной нумера- цией звуков и значения	Орфограммы словоформы и значения	Компо- нент- ность оттен- ков фо- немы	Абсолютная дли- тельность оттен- ков, мс			Относительная длительность, % к об- щей длительности оттенка			
			Р	4	Р	Р	4	Р	
1.	тап 'найди'	<i>RP</i>	24,7	5,0	-	19,7	20	-	80
2.	теп 'пни'	<i>RP</i>	23,4	-	6,3	17,1	-	27	73
3.	эн 'способ'	<i>RP</i>	23,4	5,1	1,1	17,3	22	4	74

Таблица 27
оттенков фонемы [r] в серединной позиции по осциллограм-
мам д.1, 4, 6

№ п.п. с подстроч- ной нумера- цией звуков и значения	Орфограмма словоформы и значения	дик- тор	Общая дли- тель- ность слово- формы, мсек	Средняя дли- тель- ность звука, мсек	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, к средней длительности звука							
					5	6	1	2	3	4	5	6
1.	салбак 'отвистый' <i>723456</i>	д.6	702	117	103	94	84	77	73	169		
2.	аспа 'не заб- <i>7237</i> лудиться'	д.6	582	145	76	150	62	112	-	-		
3.	аспа 'не заб- <i>7239</i> лудись'	д.4	559	140	104	100	72	124	-	-		
4.	аспа 'не заб- <i>7234</i> лудись',	д.1	612	153	78	144	80	96	-	-		

Таблица 29

Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы [r] в конечной позиции в двух записях словоформы тап 'найди' и одной записи словоформы теп 'пни' по кимограммам д.1

№ п.п. с подстроч- ной нумера- цией звуков и значения	Орфограммы словоформы и значения	дик- тор	Общая дли- тель- ность слово- формы, мсек	Средняя дли- тель- ность звука, мсек	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, к средней длительности звука							
					5	6	1	2	3	4	5	6
1.	тап 'найди' <i>723</i>	д.1	44,6	14,8	14,7	9,6	20,3	99	65	136		
2.	" "	д.4	52,7	17,5	21,1	11,6	20,0	120	66	114		
3.	теп 'пни'	д.6	49,1	16,3	10,8	16,6	21,6	66	102	132		
	В среднем		48,7	16,2	15,5	12,6	20,6	95	78	127		

В серединной позиции =V[*p*] фонема [p] после шумных [t], [k], [tʃ], [kʃ], [tʂ], [kʂ] существует в смычных глухих и в смычно-щелевых сзвониками исходом оттенках (рис. 19); после малошумных [t], [k], [tʂ], [kʂ], [tʂ], [kʂ] оттенки фонемы [p] смычные звонкие. Относительная длительность оттенков фонемы [p] после фонем [t], [k] по осциллограммам д. 1, 4 и 6 колеблется в пределах 62 - 60% средней длительности звука (табл. 27).

В конечной позиции =V[p] фонема [p] проявляется в оттенках щелинно-смычных с начальным озвончением и в количественном отношении длинее средней длительности звука. Начальная звонкость по данным кимограмм колеблется от 20% до 27% общей длительности звука (табл. 28); относительная длительность оттенков фонемы [p] в данной позиции в среднем по трем кимограммам составляет 12% средней длительности звука (табл. 29).

Фонема [p:]

Фонема [p:] - согласный шумный ротовый периферийный губно-губной долгий.

ПОЗИЦИОННО-КОМПЕНСАТОРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ

Фонема [p:] - мало употребительна, встречается только в интервокальном положении. Например: *[kəpərəʃʃ] япаш* 'шеваш', *[apəkəʃʃ] апагаш* 'белый', *[grəpəʃʃ] бапылда* 'квакай'.

АРТИКУЛЯТОРНАЯ НАСТРОЙКА И ОСНОВНЫЕ ОТТЕНКИ

Фонема [p:] аналогично фонеме [p] образуется при слабом сближении нижней губы (активный орган) с

верхней губой (пассивный орган); поэтому она проявляется преимущественно в оттенках щелинно-смычно-щелевых, редко щелинных - «*врѣбъ»* (см. рис. 9), причём малая ширинность при настройке преграды обуславливает относительно небольшой шумовой эффект. По средним данным кимограмм начальный щелевой компонент (β) колеблется в пределах 20% - 27% общей длительности звука, серединные щелевые компоненты ($\beta\beta$) - 30% - 68%; конечный щелевой компонент (β) - 32-50%; на таблице 30 отражены щелинные оттенки по осциллограммам д. 6. Относительная длительность оттенков фонемы [p:] по данным кимограмм равна 10% средней длительности звука относительная длительность оттенков конечной фонемы [p:] в интервокальной позиции составляет 41 - 54%.

Таблица 30

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [p:] в интервокальной позиции =V[p:]V= по 3 осциллограммам д. 6

Н.п. слово-форм и значе- ния	Оригиналь- ные компо- ненты состав оттен- ков фоне- мы [p:]	Абсолютная дли- тельность оттен- ков, мсек	Относительная дли- тельность компо- нентов, % к общей длительности от- тенка					
			ρ	φ	β	ρ	φ	β
1. алагаш 'белый'	βψρ	88	41	42	5	47	48	5
2. япаш 'шеваш'	βψρ	113	52	45	16	46	40	14
3. сапылда 'квакай'	βψρ	106	72	26	8	66	25	7

Фонема [t]

Фонема [t] – согласный шумный ротовый центральный смычно-переднеязычный краткий.

ПОЗИЦИОННО-КОМБИНАТОРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ

В позициях $V[t\theta]$, $-V[t\theta]V$ – встречается с любыми гласными: [ta^p] тад 'наиди', [tɔ^k] ток 'сытый', [te^r] теп 'пни', [tə^k] ток 'вилей', [tɪ^t] тут 'лиственница', [tɪ^t] тут 'держи', [tʃɪ^t] тут 'шерсть', [tɪ^l] тил 'язык'; тат 'лошадь', тэт 'огонь', тет 'мясо', тот 'желчь', тут 'молоко'; [ata^d] 'отец', [ato^d] одо 'выпальваи(траву)', тут^k т ёдук 'обувь', [tɪt^b] тыди 'лиственница(его)', [tɪt^m] тудун 'поймав', [kty^{tj}] кудчи 'пастух', [tət^k] эдек 'подол', [et^t] эдип 'сделав'. В позиции $=V[θ]V$ – встречается после шумных фонем [r], [k], [s], [ʃ], [f], [h], после малошумных [m], [n], [ŋ], [t], [r], [ʃ]: [kapt^s] канты 'поймал', [atla^t] акта 'на по-лане', [haст^t] ястык 'подушка', [kaftak^t] каштак 'неспе-лый'; [kam^t] камду 'выдра', [kan^t] канду 'кровавый', [kanta^t] канда 'припаяй', [alt^t] алды 'взял', [kirta^t] уурда 'своруй', [tafta^t] афда 'гони', [kaift^t] качты 'сбежал'. В по-зиции $=V[t\theta]V$ – встречается перед шумными фонемами [r], [k], [s], [ʃ], [f], а также перед малошумной [t]: [kalpal^t] катпа 'не засыхай', [atka^t] атика 'к лошади', [ets^t] этсек 'любитель мя-са', [at^t] атча 'величиной с лошадь', [alla^t] атла 'с ло-шадью'. В позиции $=V[t\theta]$ встречается относительно редко после малошумных [r], [ʃ]: [ort^t] орт 'пожар', [it^t] ийт 'со-бака'.

АРТИКУЛЯТОРНАЯ НАСТРОЙКА

Активным органом при артикуляционной настройке оттенков фонемы [t] является передняя часть спинки языка – примерно две трети передней части, начиная с кончика языка (рис. 20). Пассивным органом, с которым взаимодействует активный орган, образуя им преграду в виде слабонапряжённой смычки, узкой щели в их различных комбинациях, является участок нёбного конда, включая всю лингвальную поверхность верхних резцов языка (индекс 3), альвеолы с обоими склонами (индексы 4, 5, 6), а в мягкорядных словах также передний участок передней части твёрдого нёба (индекс 7) (рис. 21), на котором проявления совмещённые палатограммы несмягчённого и смягчённого оттенков фонемы [t]. Для всех оттенков фонемы [t] характерна слабая мускульная напряжённость в активном органе (в теле языка, включая его активный участок – переднюю часть спинки языка). Слабая напряжённость обнаруживается косвенным путем: 1) по слуховому впечатлению экспе-риентатора; 2) по характеру ротовой кривой на кимограммах – а) наличие щелевых компонентов в начале и конце звука, б) относительно пологие углы падения и подъёма кривой на участках целевых компонентов звука (см. рис. 10); 3) наличие щёточек на нулевой линии осциллографии, характеризующих целевые компоненты в начале и конце звука. Таким образом, фонеме [t] в её оттенковых проявлениях по активному и пассивному органам следует уточнённо характеризовать как

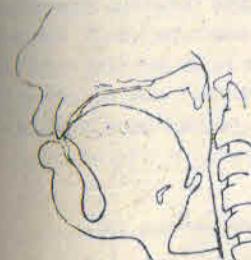


Рис. 20 Рентгеноскопия артикуляционной щели при произнесении звука /t/.
На изображении видна проекция передней части спинки языка, расположенная над верхними резцами и альвеолами.

— мото-затяжка передней части спинки языка с линейной подвигающей функцией резцов, альвеол и кончика языка.

согласный переднеязычный дорсальный, постдентально-альвеолярны с индексом 36 или постдентально-передненёбные с индексом 37 - « t_{36} »-« t_{37} »

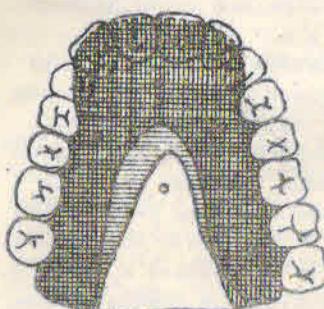


Рис. 21. Согласные оттенки звуков « t » в слове «ад» и « t » в слове «от».

— « t' »; — « t »

Основные оттенки

В начальной позиции (табл. 30) фонема t_{37} проявляется в оттенках смычных глухих со звонким цепевым исходом « t' » (см. рис. 17, 16). В изолированных словоформах лексемы ад = «говорить» фонема t_{37} , в отдельных словах проявляется в оттенках смычных и, видимо, полностью озвонченных « t ». В таблице 31 дана сводка измерения компонентов начальных оттенков фонемы t_{37} по двенадцати кинограммическим кризмам словоформы ад = «говори до д.1. В десяти случаях эти оттенки являются смычными глухими со звонким исходом».



Рис. 22. Кинограмма слова «ад».

« t' » звонкий компонент в них в среднем равен 2,8 сигм. В двух случаях (№№ 11, 12) звонкие компоненты — смычный (« t ») и цепевой (« t' ») — в среднем делятся 9 и 2,5 сигм; по общей длительности данных компонентов можно полагать, что эти конкретные оттенки в двух последних случаях являются полностью озвонченными (начало их на кинограммах не отражается). В таблице 32 дана сводка абсолютных длительностей всех звонких компонентов (« t ») в инициальных оттенках фонемы t_{37} лексемы ад = «говорить»; общая длительность оттенков и длительность начального глухого смычного компонента в них не определяется. Такая же сводка длительностей компонентов в инициальных оттенках t_{37} по 22 словам приведены в таблице 33. В случаях с отмеченным началом ощущенная длительность оттенков фонемы t_{37} в данной позиции (по семи кинозаписям) равна 119 % средней длительности звука.

В интервокальной позиции = $V(t)V$ = фонема t_{37} существует в оттенках щелично-смычно-щеличных, звонких и частично звонких с глухими компонентами внутри — « t_{37}^g »-« t_{37}^z ». Например, в слове ада = «отец» на пяти кинозаписях из восьми (табл. 34, №№ 1-5) оттенки фонемы t_{37} являются многокомпонентными звонкими « t_{37}^z », на трёх записях (№№ 6-8) — « t_{37}^z » с глухими компонентами внутри (t_{37}^g).

Аналогичная картина, с несколько иными цифровыми соотношениями, наблюдается по данным осциллографа (табл. 35). Из таблицы видно, что фонема t_{37} в интервокальной позиции существует в оттенках « t_{37}^g »-« t_{37}^z »-« t_{37}^g »-« t_{37}^z »-« t_{37}^g »-« t_{37}^z ».



Рис. 23. Кинограмма слова «от».

Таблица 31
Качественно-количественный компонентный состав начальных оттенков фонемы [t] с неотмеченным началом в словоформе де 'говори' по кимограммам д.1

нр. п.п.	Компонентный состав оттен- ков фонемы	Абсолютная длительность компонен- тов, μ^*		
		t	d	з
1.	<u>t[?]</u>	?	-	2,35
2.	<u>t[?]</u>	?	-	2,45
3.	<u>t[?]</u>	?	-	2,35
4.	<u>t[?]</u>	?	-	2,37
5.	<u>t[?]</u>	?	-	2,53
6.	<u>t[?]</u>	?	-	2,77
7.	<u>t[?]</u>	?	-	3,18
8.	<u>t[?]</u>	?	-	3,05
9.	<u>t[?]</u>	?	-	2,63
10.	<u>t[?]</u>	?	-	3,04
В среднем по нр. 1 - 10		?	-	2,6
11.	<u>td[?]</u>	?	9,94	2,63
12.	<u>td[?]</u>	?	8,01	2,42
В среднем по нр. 11 - 12		?	9,0	2,5

* Из-за неотмеченного начала измерения даны только в абсолютном выражении.

Таблица 32
Качественно-количественный компонентный состав от-
тенков фонемы [t] в словоформах лексемы дe 'говорит'
по 4 кимограммам д.1 с неотмеченным началом.

нр. п.п.	Оригограммы и значения словоформ	Количест- во изме- рений	Абсолютная длительность компонентов, μ^*			
			t	d	min	max
1.	дeп 'говоря'	12	?	?	0,9	2,7
2.	дeгeн 'сказал'	7	?	?	1,7	2,7
3.	дeшкeн 'гово- рили'	12	?	?	1,2	2,1
4.	дeп дeгeн, 'говорил'	6	?	?	1,9	3,0

* Из-за неотмеченного начала измерения даны только в абсолютном выражении.

Общие относительные длительности оттенков фонемы в этой позиции по тридцати кимографическим и пяти осцилло-графическим записям составляют 100% и 87% средней длительности звука.

В серединной позиции =V[t]CV= перед шумными фонемами [k], [p], иногда перед шумными [k], [s] фонема [t] проявляется в оттенках щелинно-смычных глухих с незначительной начальной звонкостью - «т»-«т»; перед шумными краткими фонемами [k], [s] может проявляться в щелинно-смычно-щелинных оттенках «т»-«т» (рис. 22). Длительность оттенков [t] в этой позиции удалось спределить только перед фонемой [k] в двух случаях по характерному отклонению ртовой кривой кимограммы; относительная длительность оттенков [k] в этих двух случаях составляет 119% средней длительности звука.

Таблица 39
качественно-количественный компонентный состав начальных оттенков фонемы [t] по 22 кинограммам д.1 с неотмеченным началом.

№ п.п. ориграммы словоформ и значения	Количест- во изме- рений	Абсолютная длительность компонентов, мс			
		т		з	
		мин	макс	мин	макс
1. тат 'ржавчина'	11	?	?	1,3	3,0
2. тап ^{наиди}	5	?	?	1,4	1,7
3. тапца 'не находит'	10	?	?	2,0	3,5
4. таптыр 'зас- тавь найти'	14	?	?	1,0	2,1
5. табер 'находит'	10	?	?	1,3	2,4
6. табынча 'постепенно'	9	?	?	1,2	2,6
7. табер 'пмет'	7	?	?	1,5	3,0
8. тепде 'не пиняй'	10	?	?	2,6	3,5
9. тептири 'гаставь пнуть'	10	?	?	1,7	2,6
10. теп 'пни'	11	?	?	3,0	3,5
11. темир 'железо'	10	?	?	1,9	3,0
12. тайбо 'не наедайся'	12	?	?	1,9	3,1
13. тёсток 'бугор'	10	?	?	0,9	1,5
14. токончиу 'подстилка'	9	?	?	1,0	2,4
15. тонояниннин 'телки(род.п.)'	11	?	?	2,0	3,4
16. тилду 'языкатый'	10	?	?	1,4	2,0
17. тапца 'накра- наси'	10	?	?	1,7	2,5
18. тапчак 'лапа'	9	?	?	1,2	2,0
19. ту ^{лук} 'прикрытый'	11	?	?	1,4	2,1
20. ту ^{кундук} 'первен- ец(род.п.)'	12	?	?	2,2	2,6
21. ту ^{лук} 'лиса'	10	?	?	1,3	2,0
22. ту ^{кундук} 'много- шерстный'	9	?	?	1,5	3,0

качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [t] в словах
которые дают 'отец' по 6 кинограммам д.1

№ п.п. ориграммы словоформ и значения	Абсолютная длительность компонентов, мс	Относительная длительность ком- понентов, % к общей длительнос- ти оттенка								
		б	т	д	з	ж	щ			
		мин	макс	мин	макс	мин	макс			
1. тад ⁰	17,85	6,33	—	—	6,77	2,76	3,6	—	4,9	15
2. тад ¹	14,65	3,45	—	—	6,51	2,45	2,6	—	6,0	17
3. тад ²	17,32	3,75	—	—	10,40	3,04	2,4	—	6,0	18
4. тад ³	17,61	6,59	—	—	6,24	3,04	3,1	—	5,2	17
5. тад ⁴	17,40	6,21	—	—	6,49	2,70	3,6	—	4,9	15
В среднем по изд	17,0	5,0	—	—	5,2	2,6	3,0	—	5,4	16
6. тад ⁰	14,66	5,46	2,01	0,46	1,59	2,35	3,7	1,9	23	11
7. тад ¹	15,84	3,73	2,42	4,49	2,01	3,25	2,3	15	28	19
8. тад ²	16,53	5,55	1,73	5,11	0,63	5,11	3,6	10	31	4
В среднем по изд	15,70	5,0	2,0	4,3	1,4	2,9	3,2	13	27,5	8,9
									18,6	6

Таблица 35
Качественно-количественный компонентный состав оттенков юнель [st] в кипер-
локальной позиции по 7 однограммам д.б

Юнель [st]	Компонентный состав оттенков юнель [st] и значения тенков [o- неми]	Абсолютная длительность						Относительная длитель- ность компонентов, % к общей длительности					
		оттенк ов, мсек	компонентов, мсек	d	t	d	t	d	t	d	t	d	t
1. Коду 'звезд'	<u>йтв</u>	126	76	56	-	-	-	14	60	29	-	-	11
2. оло 'шапка', траву '	<u>йтв</u>	120	76	10	-	-	-	14	63	17	-	-	12
3. олус 'трид- цать'	<u>йтв</u>	91	49	16	10	-	-	14	54	20	11	-	15
4. түүш 'полив'	<u>йтв</u>	107	54	-	42	-	-	11	50	-	35	-	11
5. оши 'растопи, печь'	<u>йтв</u>	108	77	-	16	-	-	15	71	-	15	-	14
6. канчиц 'заждел, крохи'	<u>йтв</u>	104	38	-	22	24	-	20	36	-	21	24	19
7. юнук 'обувь'	<u>йтв</u>	119	76	-	28	-	-	15	64	-	23	-	15

Качественно-количественный компонентный состав оттенков юнель [st] в синхрон-
ической форме урда 'воруя' по 7 кипограммам д.л.

Юнель [st]	Компонент- ный состав и оттенков юнель [st]	Абсолютная длительность						Относительная длительность компонен- тов, % к общему времени оттенка					
		оттенк ов, мсек	компонентов, мсек	d	t	d	t	d	t	d	t	d	t
1. <u>йтв</u>	7,48	1,26	3,60	-	2,44	17,0	51,0	-	-	-	-	32,0	
2. <u>йтв</u>	7,81	1,66	3,32	-	2,62	21,0	42,0	-	-	-	-	37,0	
3. <u>йтв</u>	10,56	1,44	6,02	-	2,90	14,0	56,0	-	-	-	-	26,0	
4. <u>йтв</u>	9,66	1,73	6,21	-	1,54	17,0	63,0	-	-	-	-	20,0	
В среднем по нр. 1 - 4	8,90	1,60	4,80	-	2,50	16,0	54,0	-	-	-	-	26,0	
5. <u>йтв</u>	7,20	1,54	2,07	0,91	2,26	27,0	-	29,0	12,0	-	-	32,0	
6. <u>йтв</u>	6,72	3,75	-1,52	1,26	2,21	45,0	-	17,0	15,0	-	-	25,0	
7. <u>йтв</u>	8,75	1,66	-1,67	2,90	2,35	19,0	-	21,0	22,0	-	-	27,0	
В среднем по нр. 5 - 7	8,20	2,40	-1,60	1,70	2,30	29,0	-	22,0	21,0	-	-	26,0	

Таблица 37
Абсолютная и относительная длительность звуков в словоформах бути "закончи-
са" по 3 кимограммам №.1

Общая для слово- формы, %	Средняя длитель- ность п.п. звука, м	Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность, м	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к общему длитель- ности звука				
			1	2	3	4	5
1.	73,80	14,60	14,00	10,6	16,43	16,43	16,2
2.	66,63	13,70	10,20	10,20	15,60	15,60	17,1
3.	73,02	14,60	17,30	10,5	13,68	13,68	17,9
в среднем по кн № 1 - 3	71,6	14,30	13,20	10,5	15,2	15,2	17,0
Примечание: Абсолютная и относительная длительность звуков 3 и 4 (т и т) да- на условно путем деления их общей длительности на два.					97	73	106
						106	118

- 86 -

Длительность компонентов в оттенках сочетания фонем (пчл) внутри словоформ по 4 осциллографам №.6

Фонема (пчл)	Компоненты	Абсолютная длительность, м	Относительная длительность, %		
			1	2	3
1. "бути" (пойман)	п.п. звуков	262	77	140	125
2. "бути" (закинул)	п.п. звуков	267	36	24	22
3. "бути" (сказал)	п.п. звуков	210	26	160	125
4. "бути" (собаку)	п.п. звуков	249	16	210	23

- 87 -

Таблица 39
Начественно-количественный компонентный состав от-
тенков фонемы [t] в конечной позиции =V[t] в словоформе
"бути 'лошадь" по 10 кимограммам №.1

Помпонент- ный сос- п.п. тав от- тенков фон- емы [t]	оттен- ков, м	компонентов,	Абсолютная длительность Относительная дли- тельность компон- ентов, % к сред- ней длительности		
			δ	θ	t _c
1.	30 _t	24,59	4,56	6,09	13,94
2.	30 _t	21,13	4,57	7,74	8,42
3.	30 _t	23,77	4,23	5,04	16,50
4.	30 _t	29,55	3,32	10,01	16,22
5.	30 _t	27,42	2,85	8,63	15,94
6.	30 _t	24,39	2,85	6,49	13,05
7.	30 _t	24,01	5,48	6,35	12,18
8.	30 _t	28,76	2,24	7,73	18,79
9.	30 _t	23,94	4,09	7,39	12,46
10.	30 _t	23,90	3,95	7,16	12,77

в среднем по

1 - 10 25,1 3,9 7,3 14,0 16,0 29,0 55,0

В позиции =V[t]V= после шумных фонем [p], [f], иногда
после [k] оттенки фонемы [t] -мыично-глухие с кратким ще-
линко-звонким исходом -«^т», после шумных [s], [ʃ] в от-
дельных случаях после [k] щелично-мыично-щеличные глухие с
кратким звонким исходом -«^{тт}»; после малошумных фонем
[m], [n], [ŋ], оттенки [t] смично-щеличные звонкие, иногда
полузвонкие -«^{тт}»-«^{тт}»; после малошумных [t], [r], [ʃ]
щелично-мыично-щеличные звонкие или звонко-глухо-звукные

голос

- 89 -

«бутылка» (табл. 36, № 1 - 4 и 5 - 7). Длительность оттенков [t] в этой позиции определяется только в отдельных случаях на кимограммах при наличии характерного отклонения ртовой кривой от нулевой линии на границе между предыдущим согласным и оттенком [t]. Например, по двум конкретным кимограммам словоформы таптыр 'заставь найти' длительность оттенков фонемы [t] составляет 88% средней длительности звука, в словоформе тептир 'допусти лягнуть' тоже по двум кимограммам, длительность оттенков фонемы [t] равна 89% средней длительности звука; в словоформе акта 'на поляне' по восьми кимограммам длительность оттенка составляет 92% средней длительности звука. После фонемы [t] в этой позиции =VC[t]V= оттенки фонемы [t] употребляются только на стыке морфем, сливаясь с ней фонически в один долгий двухвершинный (сильноначальный - сильноконечный) согласный. Поэтому невозможно определить длительность каждого оттенка обеих фонем [t] в этой позиции, и приходится ограничиться условным делением на два общей длительности сочетания двух стыковых фонем [t]+[t]. Например, в словоформе бути 'закончился' (бут- основа, -ти - постфикс прошедшего времени) относительная длительность двух стыковых оттенков фонем [t]+[t] по трём кимоваписям составляет 212% средней длительности звука. Следовательно, относительная длительность каждого оттенка фонем [t] в условном выражении равна 106% средней длительности звука (табл. 37).

В позиции =Vt(t)V= и в позиции =VC[t]V= после малошумных [t], [t] сочетания фонем [t][t] проявляются в оттенках частично озвонченных щелинно-смычно-щелинных, при этом смычный компонент всегда преобладает.

По данным осциллографа (табл. 38) относительная длительность серединных смычных компонентов колеблется от 60,5% до 84,0% средней длительности двух звуков.

В абсолютном исходе слова =V[t]= фонема [t] проявляется в оттенках щелинно-смычных глухих импlosивных или редко эксплосивных в незначительной начальной звонкостью

(табл. 39). например, по десяти кимографическим кривым (табл. 39) начальный звонкий цепевой компонент (*) в среднем составляет 16% общей длительности звука, средний глухой цепевой компонент (*) - 29%, заключающий глухой импlosивный компонент (ε) - 55% общей длительности звука. Накладывающиеся на щелинные и смычные компоненты звонкость и глухость соответственно составляют 16% и 14% общей длительности звука. В данной позиции оттенки фонем [t] имеют разную длительность; по частным кимографическим измерениям (в тех случаях, когда эти оттенки эксплосивны и, следовательно, их конец отмечен) относительная длительность колеблется от 112% до 135% средней длительности звука.

В позиции =VC[t]= фонема [t] после малошумных фонем (t), (t) по данным осциллографа проявляется в смычных глухих оттенках.

Фонема [t:]

Фонема [t:] - согласный шумный ротовый центральный смычно-переднеязычный долгий.

ПОЗИЦИОННО-КОМПЕНИАТОРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ

В конкретных словоформах встречается в двух позициях: 1) в интервокальном положении =V[t]V= между любыми сингармоничными гласными: [кат-ап] катап 'снова', [кат-р] кату 'твёрдый', [кат-е] кате 'подкарауливаю', [кат-ен] катен 'семьдесят', [кат-и] кати 'семь', [кат-у] кату 'семеро', [кат-э] като 'пасись', [кат-ы] каты 'огниво', [кат-иркү] катирку 'сторогуш' 'сиденье', [кат-ак] катак 'ток' 'навоз', [кат-а] ката 'юхай', [кат-ү] кату 'вонючий'.

[kvt:uk] *кутук* 'колодец'; в серединной позиции =VC[t:J]V= после малошумных [t̪m], [t̪d] фонема [t̪] 'необъезженный'; [t̪n] [t̪n] онт 'стон', [t̪m:t̪d] манта 'топор', [t̪r:t̪s] эрте 'рано', [t̪f:t̪v] 'назад', [t̪m:t̪d] манта 'пustись вскачь'.

АРТИКУЛЯТОРНЫЕ НАСТРОЙКИ И ОСНОВНЫЕ ОТТЕНКИ

В связи с медиальным позиционным употреблением статичные рентгенограммы оттенков фонемы [t̪] получить невозможно. При сопоставлении палатограммы оттенков фонемы [t̪] и краткой фонемы [t̪] можно заключить, что артикуляционные настройки оттенков обеих фонем по участию активных и пассивных органов совпадают (рис. 24, ср. рис. 20, 21). Следовательно, оттенки фонемы [t̪] определяются как передненязычные дорсальные постдентально-альвеолярные (несмягченные оттенки) и постдентально-передненёбные (смягченные оттенки).

В интервокальной позиции =V[t̪]-V= фонема [t̪] проявляется в оттенках целинно-смычно-щелевых, в основном частично глухих с звончёным началом и концом «*т-т-т-т-т-*» (рис. 21). В таблице 40 представлена качественно-количество характеристика оттенков фонемы [t̪] в слове *тюк* 'навоз' по девяти кимоваписям: щелевые компоненты в начале звука (%) составляют 26% общей длительности звука, серединный смычный компонент (=δ) - 66%, конечный щелевой компонент (=δ) - 11% общей длительности звука. Накладывающиеся на целинно-смычно-щелевые компоненты начальная звонкость, серединная глухость, конечная звонкость в среднем составляют соответственно 11%, 76%, 11% общей длительности звука.

Аналогичная в общем картина наблюдается на осциллограммах. По данным осциллограмм в словах *нату* 'твёрдый', *ото* 'пасись', *ото* 'навоз' (табл. 41) интервокальные оттенки фонемы [t̪] состоят из сочетания нескольких ком-

понентов, имеющих различные цифровые соотношения. Например, начальные щелевые компоненты (=δ) колеблются от 41% до 62% общей длительности звука, серединный смычный компонент (=δ) - от 38% до 52%, конечный щелевой компонент (=δ) - от 6% до 11% общей длительности звука. По осциллограммам и кимографическим записям различных слов с хорошо отмеченными началом и концом сущие относительные длительности равны 141% (по трём осциллограммам и 158% по четырнадцати кимограммам) средней длительности звука.

В серединной позиции =VC[t̪]-V= после малошумных [t̪m], [t̪d], [t̪] фонема [t̪] проявляется в оттенках смычных с щелевым исходом, а после малошумных фонем [t̪], [t̪r], [t̪f] - в оттенках целинно-смычно-щелевых «*т-т-т-*» (рис. 20, 25, 27). На таблице 42 отражены целинно-смычно-щелевые оттенки фонемы [t̪] в словоформе ортон 'средний'. По десяти кимограммам данного слова начальный щелевой компонент (=δ) в среднем составляет 18% общей длительности звука [t̪]; в слове *нату* 'скучный' и *ото* 'лошадь';

= «*t̪*»; — «*t̪*»

— «*t̪*»; — «*t̪*»

серединные смычные компоненты (=δ) - соответственно 60% и 6%, конечный щелевой компонент - (=δ) - 10%. Общая относительная длительность оттенков фонемы [t̪] в данной позиции по восемнадцати кимографическим и девяти осциллографическим записям соответственно 130% и 130% средней длительности звука.



Рис. 24. Собственное палатомиметическое звукомоделирование звуков «*t̪*» в слове *нату* 'скучный' и *ото* 'лошадь';

= «*t̪*»; — «*t̪*»

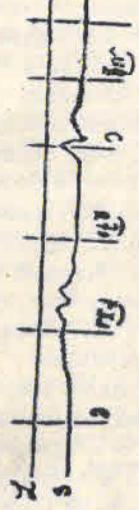


Fig. 25. *Xanthogramma exsoleta*
♂ from "Argentina"; g. 1.



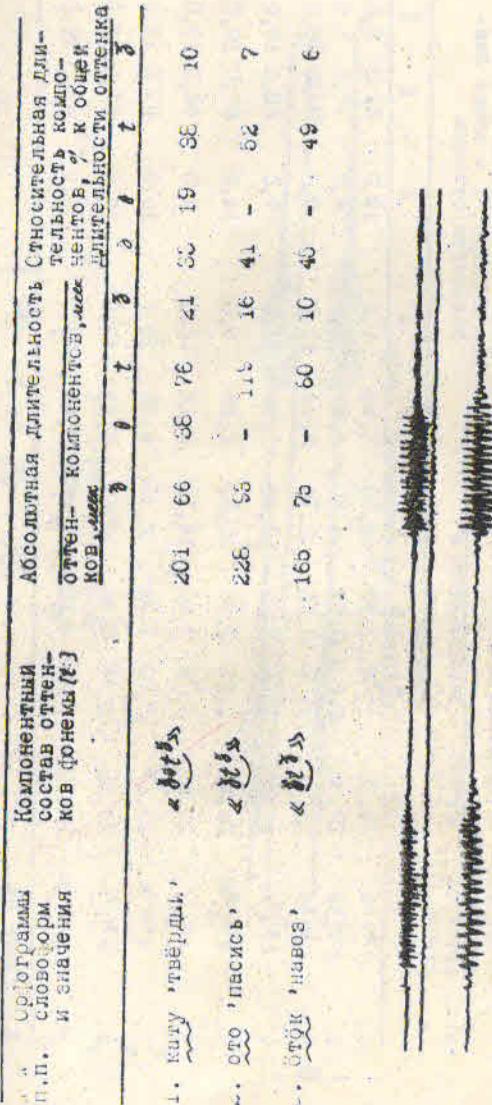
Bec. 88. *Hoplias atra*
spinos. "mucronis"; ♀. 6

Часть первая. Книга первая. Д. 1
"Навоз" по С. Кимограммам

卷之三

н. п.	компонент- ный состав оттенков [1] и оттенков [2]	абсолютная длительность				компонентов, % к общему дли- тельности оттенка			
		оттен- ков, с	компонентов, с	θ	δ	θ	δ	θ	δ
1.	« Mt_3S	20,36	1,94	3,80	12,70	1,94	5,5	19,0	62,0
	« Mt_3S	20,32	2,01	0,64	15,60	1,87	10,0	4,0	77,0
2.	« Mt_3S	21,31	2,70	0,56	15,91	2,14	13,0	5,0	74,0
3.	« Mt_3S	19,63	2,21	3,32	12,36	1,94	11,0	17,0	62,0
4.	« Mt_3S	23,20	2,21	3,18	15,53	2,28	9,0	14,0	67,0
5.	« Mt_3S	23,69	2,76	1,66	16,15	3,12	12,0	7,0	68,0
6.	« Mt_3S	21,27	2,70	3,32	12,49	2,76	13,0	15,0	59,0
7.	« Mt_3S	21,35	2,49	3,32	12,91	2,63	12,0	15,0	61,0
8.	« Mt_3S	24,10	2,26	4,06	15,35	2,55	9,0	17,0	64,0
9.	« Mt_3S								10,0
в среднем по # 1 - 9		21,70	2,40	2,70	14,30	2,30	11,0	12,0	66,0

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонем [i:] в интервокальной позиции =V(tl)= по З осциллографам д.б



Вис. 27. Структура звука
тактической "гидной"; г.8

фонема [s]

Фонема [s] → согласный шумный ротовой, центральный переднеязычный круглоязычевой краткий.

ПОЗИЦИОННО-КОМБИНАТОРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ

В позиции =sV= встречается перед любыми гласными: *[sas]* сас 'болото', *[səsəs]* сөс 'слово', *[səsək]* сек 'падаль', *[sɪsək]* сирке 'гнида', *[səsəs]* смс 'боль'. В позиции =Vs-
после любого гласного: *[as]* ас 'мало', *[səs]* ос 'растя', *[ses]* сес 'режь', *[səs]* ис 'след', *[səsus]* мастер, *[səs]* юс 'осень'
и интервокальной позиции =V(s)V= - между любыми сингармоничными гласными: *[əsəsə]* яза 'сделай', *[əsəsəsə]* зозо 'раньше',
[əsəsə] ёзок 'внутрь', *[səsəs]* изи 'его след', *[səsəsəsə]* изын 'его боль', *[səsəsə]* узун 'длинный', *[səsəsə]* күүши 'коло-
кольчик'. В позиции =Vs(s)V= встречается после шумных фонем [p], [t], [f], [fj], [ɸ], [h], [ts], [tʃ], [ʂ], [χ], [ç], [ʂʂ], [χχ], [çç], [ʂʂʂ], [χχχ], [ççç], [ʂʂʂʂ], [χχχχ],
[tsəsəsə] ятса 'если закроет', *[əsəsə]* аксак 'хромой', *[səsəsə]* яшса 'если перейдёт перевал', *[əsəsəsə]* эмзек 'любитель лечить-
ся', *[əsəsəsə]* канзак 'кровохадный', *[əsəsəsə]* алазын 'пусть бе-
рёт', *[səsəsə]* урза 'если нальёт', *[səsəsə]* яйсан 'зайсан', *[səsəsə]* кинза 'трубка', *[əsəsəsə]* ячса 'если откроет'. В позиции =Vs(s)V=
встречается перед шумными фонемами [p], [t], [k], [h], [ts], [tʃ], [ʂ], [χ], [ç],
редко перед малошумными [l], [s]; *[əsəsə]* аспак 'осина',
[əsəsə] төстөк 'возвышенность', *[əsəsə]* эски 'старый', *[əsəsə]* күңсүч 'величиной (с гусем)', *[əsəsə]* сөзлик 'словарь', *[əsəsə]* кийәнök 'окно'.

Таблица 42

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [t:] в словоформе ортон 'средний' по 10 кимограммам д.1

н.п.	Компонентный состав оттенков фонемы [t:]	Абсолютная длительность оттенков, мс	Относительная длительность компонентов, % к общей длительности оттенка								
			t	d	ð	θ	l	dʒ			
1.	<u>θtəðθ</u>	16,57	3,25	9,45	1,38	2,49	20,0	57,0	8,0	15	
2.	<u>θtədθ</u>	13,27	2,28	7,60	0,77	2,42	17,0	59,0	6,0	16	
3.	<u>θtəðθ</u>	19,14	3,80	11,39	1,19	2,76	20,0	60,0	6,0	14	
4.	<u>θtəðθ</u>	18,92	2,28	12,29	1,36	2,97	12,0	65,0	7,0	16	
5.	<u>θtəðθ</u>	15,61	2,76	9,66	0,91	2,28	18,0	62,0	6,0	14	
6.	<u>θtəθ</u>	14,66	3,94	7,39	0,77	2,56	27,0	51,0	5,0	17	
7.	<u>θtəθ</u>	14,51	2,63	9,66	0,63	2,01	18,0	65,0	4,0	13	
8.	<u>θθθ</u>	17,27	2,07	11,57	1,12	2,21	12,0	69,0	6,0	13	
9.	<u>θθdθ</u>	15,63	4,97	6,16	0,91	1,59	36,0	45,0	7,0	12	
10.	<u>θθdθ</u>	14,60	2,01	8,84	1,26	2,49	14,0	61,0	8,0	17	
В среднем по			15,90	3,00	9,50	1,00	2,40	19,0	60,0	6,0	15
и 1 - 10											

АРТИКУЛЯТОРНАЯ НАСТРОЙКА

При артикуляции оттенков фонемы [s] активный орган — кончик языка с прилегающим участком передней части спинки языка, сближаясь с пластиной органом прикорневым участком лингвальной поверхности верхних резцов и клыков и передним склоном вльвоя (индекс 34), образует круглую щель, ограниченную латеральными смычками боковых участков передней спинки языка с боковыми склонами передней части твердого неба (рис. 28, 29).

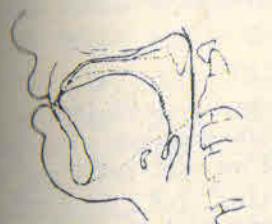


Рис. 28. Рентгенограмма артикуляционной щели звука «s» в слове «стол». Вид спереди; г. 1.

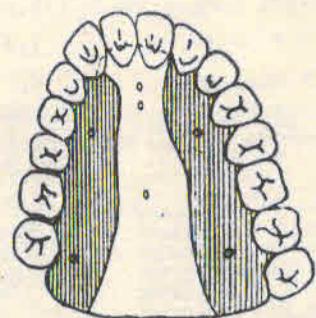


Рис. 29. Плагиограмма звука «s» в слове «стол». Вид спереди; г. 1.

ОСНОВНЫЕ ОТТЕНКИ

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [s] в интервокальной позиции в пяти записях слова сей '(его) слово', в пяти записях слова изи '(его) след' по кимограммам д.1

№ № словоформ и вычленения	Компонент- ный состав оттенков фонемы [s]	Абсолютная дли- тельность		Относительная длительность	
		оттен- ков, м	компо- нентов, м	к общей дли- тельности	оттенка
		z	s	z	s
1. <u>сей</u> '(его) слово'		8,2	3,2	5,0	39,0 61,0
2. "		7,1	2,8	4,6	32,0 66,0
3. "		6,9	2,9	6,0	26,0 72,0
4. "		7,4	3,5	3,9	47,0 56,0
5. "		6,1	2,6	3,5	43,0 57,0
6. <u>изи</u> '(его) след'		13,0	2,0	11,0	15,0 65,0
7. "		12,9	2,8	9,1	30,0 70,0
8. "		12,0	4,1	7,9	34,0 66,0
9. "		12,8	1,8	11,0	14,0 86,0
10. "		12,5	3,3	9,2	26,0 74,0



Рис. 30. Кимограмма слова
сей 'следуя 1.

Таблица 43

позиции [s]V= фонема [s] существует в оттенках звуков, редко с незначительным конечным озвончением - «зыв». Общая относительная длительность в данной позиции двойки осциллографическим измерениям равна 105 % средней длительности звука.

В позиции -V[s]V= фонема [s] существует в оттенках звуков, редко полностью звонких - «зыв»~«зы»~«зы». Начальный компонент (z⁻) колебается в пределах 14 - 47 % общей длительности звука; конечный глухой компонент (s) 86-90% (табл. 43), относительная длительность по пяти кимографическим и пяти осциллографическим записям в среднем равна соответственно 50% (табл. 44) и 89% средней длительности звука.

Таблица 44

Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы [s] в интервокальной позиции в пяти записях словоформ изи '(его) след' по 5 кимограммам д.1

Н.п. слово- формы, м	Общая дли- тель- ность звуков и их або- лютная длитель- ность звука, м	Порядковые номера звуков и их отно- сительная длитель- ность, % к средней длительности звука	Порядковые номера звуков и их отно- сительная длитель- ность, % к средней длительности звука		
			1	2	3
1. 41,1	13,7	14,2 13,1 13,8	104	96	100
2. 41,9	14,0	12,4 12,9 16,6	89	92	119
3. 45,0	15,0	15,6 11,9 19,5	91	79	130
4. 41,9	14,0	15,6 12,8 15,5	97	92	111
5. 41,6	13,9	13,6 12,5 15,7	96	90	112
среднем по 1-5			42,4	14,1	13,5 12,7 16,2
по 1-5			96	90	114

Таблица 45
Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [s] в позиции =V[s]V= по 5 осциллограммам д.6

н.п. и значения фонемы [s]	Орфограммы словоформ	Компонент- ный состав оттенков	Абсолютная дли- тельность		Относительная длительность компонентов, %
			оттен- ков, мсктов, мсек	компен- ентов, мсктов, мсек	
			z	s	
1. <u>кана</u> 'трубка'	119	37	62	48	52
2. <u>кемзин</u> 'стес- нялся'	142	72	70	51	49
3. <u>урза</u> 'если нальёт'	124	41	83	38	67
4. <u>казыды</u> 'хаждал крови'	117	61	56	52	48
5. <u>низе</u> 'если отправить'	135	77	58	57	43

В серединной позиции =VC[s]V= перед начальнооглушёнными оттенками кратких шумных фонем [p], [t], [k] и долгой фонемой [ʃ], а также перед малошумной [l] фонема [s] характеризуется в оттенках частично звонких - «^z», по данным осциллограмм начальный звонкий компонент колеблется в разбросе 22 - 45 % общей длительности звука; относительная длительность - 174 % средней длительности звука (по двум осциллографическим измерениям).

В серединной же позиции =Vc[s]V= после конечнооглушённых оттенков кратких шумных фонем [p], [t], [k], [ʃ] и

Таблица 46
Качественно-количественный состав оттенков фонемы [s] в позиции =V[s]V= по 6 осциллограммам д.6

н.п. и значения фонемы [s]	Орфограммы словоформ	Компонент- ный состав оттенков	Абсолютная дли- тельность		Относительная длительность компонентов, %
			оттен- ков, мсктов, мсек	компен- ентов, мсктов, мсек	
			z	s	
1. <u>зас</u> 'болото'	294	60	234	20	80
2. <u>згас</u> 'горностай'	224	66	158	30	70
3. <u>сыс</u> 'боль'	276	56	220	20	80
4. <u>ис</u> 'след'	291	63	226	22	78
5. <u>сөс</u> 'слово'	280	70	210	25	75
6. <u>ёскус</u> 'сириота'	258	64	194	27	73

долгой фонемы [ʃ]:) фонема [s] характеризуется глухими оттенками - «^z»; после малошумных [m], [n], [l], [r], [ʃ], [h]-полувонкими оттенками - «^z»; по данным осциллограмм начальный звонкий компонент(«^z») колеблется в разбросе 33-57% общей длительности звука; конечный глухой компонент(«^s») - 43-67% (табл.45). Относительная длительность - 99% средней длительности звука (по четырем осциллограммам).

В конечной позиции =V[s] фонема [s] проявляется в оттенках начальноозвонченных - «^z»; начальный звонкий компонент («^z») по данным осциллограмм колеблется в пределах 20 - 30% общей длительности звука (табл.46); относительная длительность по кимографическим данным составляет от 107% до 122% средней длительности звука (табл.47).

Таблица 47

Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы [s] в конечной позиции =V(s)= по четырём кимограммам слова ис 'след' д.1

Общая дли- тель- ность слово- чармы, с	Средняя дли- тель- ность слово- чармы, с	Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность звука, мс		Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука			
		1	2	1	2		
1.	35,5	17,7	15,0	20,5	85	115	
2.	33,6	16,8	15,6	18,0	93	107	
3.	35,1	17,5	15,1	20,0	86	114	
4.	36,0	18,0	14,0	22,0	76	122	
В среднем по № 1 - 4		35,0	17,5	15,0	20,0	86	114

Фонема [ʃ]

Фонема [ʃ] – согласный шумный ротовый центральный переднеязычный плоскошледовой краткий звук.

ПОЗИЦИОННО-КОМБИНАТОРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ

В позиции =ʃV= встречается перед любым гласным: тʃа: 'клип', тʃук 'вред', тʃыра 'мука', тʃуулт 'шум', тʃүн 'сеть', тʃил 'стекло'; в позиции =Vʃ= – после любого гласного: тʃаш 'хлеб', тʃош 'кош-

'шуз', тʃөш 'грудь', тʃи 'товарищ', тʃи 'дам', тʃи 'работа', тʃи 'птица', тʃи 'сон'; в позиции =VʃV= – между любыми гласными: тʃактажам 'ешь', тʃош 'вместе', тʃөштөж 'постель', тʃөштөж 'дара', тʃылкын 'тихий', тʃылкын 'спокойный', тʃылкын 'пути', тʃылкын 'урокай'; в позиции =VʃCV= – перед оглушёнными оттенками кратких шумных фонем [ʃ], [tʃ], [ʃ], [tʃ], перед долгой фонемой [ʃ]; перед малошумной [ʃ], в единичных случаях перед малошумной [ʃ]: тʃаскак 'полный', тʃаскак 'неспелый', тʃаскак 'запасен', тʃаскак 'плодный', тʃаскак 'тюшкөк' 'любитель есть грудинку', тʃиши 'трудолюбивый', тʃиши 'тюхэй' – имя собственное, тʃиши 'тюхэки' 'рабочий'; в позиции =VCTʃV= встречается после оглушённых оттенков шумных кратких фонем [ʃ], [tʃ], [ʃ], [tʃ] и малошумных [ʃ], [tʃ], [ʃ]: тʃарса 'капший' 'быстро', тʃакы 'хороши', тʃынжак 'мягкий', тʃынжак 'хороший', тʃарсан 'архан' 'минеральный источник'.

АРТИКУЛЯТОРНАЯ НАСТРОЙКА

При артикулировании алтайского звука [ʃ] активный орган – вторая треть передней части спинки языка, приближаясь к пассивным органам – к гребню и заднему склону вальвеол (индекс 56) – образует с ними серединную плоскую щель, ограниченную по бокам участками передней части спинки языка, сомкнутыми с боковыми склонами передней части твёрдого нёба. Кончик языка, оставаясь на уровне плоскости прикуса, чуть втянут в корпус языка. Собзательным дополнительным активным органом при артикуляции алтайского [ʃ] является средняя часть спинки языка; поднимаясь одновременно с передней частью спинки языка, но по направлению к твёрдому нёбу, она сопрягает с ним суженый в верхней части твёрдому нёбу.

тикальном разрезе резонатор, благодаря которому шум звука [ʃ] получает обаятельный *Л*-образную окраску (рис. 51). Сравнение рентгеносхем [ʃ] в мягкорядных и твёрдорядных словах показывает, что конфигурации языка при настройке мягкорядных и твёрдорядных оттенков [ʃ] почти не отличаются (ср. рис. 51, 52). Движные рентгенограммы подтверждают палатограммами: на искусственном нёбе отпечатки при артикуляторной настройке [ʃ] в мягкорядных и твёрдорядных словах в общем совпадают. Следовательно, *Л*-образная окраска, т. е. смягчённость алтайского [ʃ] является его существенным, основным признаком, который не зависит от ряданости звуковой оболочки слова.

Таким образом, опираясь на анализ экспериментального материала, следует охарактеризовать оттенки фонемы [ʃ] алтайского языка как переднеязычно-дорсальные, альвеолярно-постальвеолярные, срединно-плоскощелевые (согласительно палатализованные (независимо от мягкорядности и твёрдорядности звуковой оболочки слова).

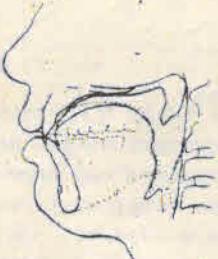


Рис. 51. Рентгеносхема артикуляционного уклада звука [ʃ] в слове «шебе»; г. 1



Рис. 52. Рентгеносхема артикуляционного уклада звука [ʃ] в слове «просто»; г. 1

65 По Л. В. Цербе фонемы [ʃ], [ʒ] русского языка определяются как звуки, имеющие два шумообразующих фокуса:

ОСНОВНЫЕ ОТТЕНКИ

в позиции [ʃ] перед любым гласным в изолированном слове для фонемы [ʃ] характерны глухие оттенки [ʃ] в относительной длительности (по данным осциллограмм) - 110% средней длительности звука.

В интервокальной позиции = *V[ʃ]V* = фонема [ʃ] проявляется в частично оглушенных оттенках - «*У*», или «*Г* [ʃ] *Г*» (рис. 53). На таблице 46 отражены соотношения абсолютных и относительных длительностей звонких («*Г*») и глухих («*У*») компонентов в составе интервокального оттенка фонемы [ʃ] в различных словоформах. По средним данным кимограмм начальные звонкие компоненты оттенков фонемы [ʃ] колеблются в пределах 15,5% - 28% общей длительности звука; конечные глухие компоненты 72% - 84,5%; по частным данным осциллограмм (табл. 49) - начальные звонкие компоненты 58% - 66% общей длительности звука, конечные глухие компоненты 32% - 46%. Длительность

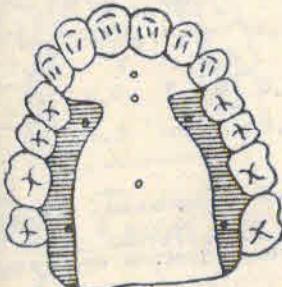


Рис. 53. Палатограмма звука [ʃ] в слове «шебе»; г. 5.

оттенков [ʃ] в данной позиции по кимограммам колеблется в пределах 60% - 77% средней длительности звука (табл. 50).

образование шума в передней и задней части спинки языка. См. дис. Е. Р. А. «Онетика транквусского языка. М., 1948, стр. 65-68; Л. Г. Гариндашвили против теории двух окусности выдвигает теорию однотокусности. Но Л. Г. ГариндашвилиЮ. Н. Каделиев, изучая рентгеноснимки профилей артикуляции, в частности, изучая рентгеноснимки профилей арти-

Таблица 45

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [ʃ] в интервокальной позиции в словоформах различных слов по кимограммам д.1

Орфограммы словоформ п.п. и значения	Поличество измерений	Компонентный состав оттенков фонемы [ʃ]	Абсолютная длительность оттенка		Относительная длительность компонентов, % к общей длительности оттенка		
			3	5	3	5	
1. <u>ахан</u> 'ешь'	6	ʃ	9,5	1,8	7,7	19	81
2. <u>ахи</u> '(его) хлеб.'	5	ʃ	12,9	2,4	10,5	19	81
3. <u>аху</u> 'перевал'	5	ʃ	11,0	1,7	9,8	16	84
4. <u>ахончик</u> 'подстилка'	7	ʃ	8,8	2,5	6,3	28	72

Таблица 45

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [ʃ] в интервокальной позиции по 3 осциллограммам д.6

Орфограммы словоформ п.п. и значения	Компонентный состав оттенков фонемы [ʃ]	Абсолютная длительность		Относительная длительность компонентов, %		
		оттен- компонен- твов, мс	твов, мс	длительности	оттенка	
1. <u>ахи</u> '(его)хлеб'	ʃ	116	72	46	61	38
2. <u>аху</u> 'перевал'	ʃ	66	60	28	66	32
3. <u>ихи</u> ' его работа'	ʃ	143	82	61	58	42

в серединной позиции -УСЛУГИ- перед оттенками фонем [r], [tʃ], [k], [s], [ʃ], [t], [d] фонема [ʃ] существует в начальноозвонческих оттенках ахи: ахту 'ахту' 'хлебный', ухи 'ухи' 'вадохни'. Начальный звонкий компонент (3%) по кимографическим данным колеблется в пределах 18%-6% общей длительности звука; по данным осциллографм - в пределах 30%-47%. Относительная длительность оттенков фонемы [ʃ] в данной позиции по осциллографмам составляет 161% средней длительности звука (табл. 51).

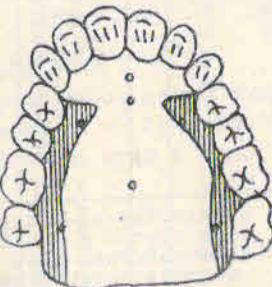


Рис. 34. Палатограмма звука «ʃ» в слове ахи д. 5.

В позиции -УСЛУГИ- после оттенков шумных фонем [r], [k] оттенки фонемы [ʃ] являются полностью глухими - «ʃ». В позиции после оттенков малошумных фонем [t], [d], [l] фонема [ʃ] проявляется в начальноозвонческих оттенках - «ʃ»; начальный звонкий компонент по данным осциллографм колеблется в пределах 24%-51% общей длительнос-

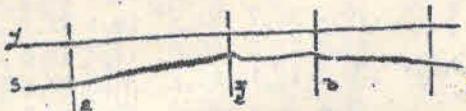


Рис. 35. Кимограмма слова ахи 'ахи(ы)'; д. 1.

куляций переднеязычных щелевых звуков, поддерживает концепцию Ш. Г. Гвоздиншили. См. В. М. Надёлье в. Проект универсальной унифицированной фонетической транскрипции (УУФТ). М.-Д., 1960, стр. 31-32.

ти звука.

В позиции после гласных в конце слова фонема [ʃ] проявляется в глухих оттенках с начальным озвончением. —⁴³ По осциллографическим данным начальный звонкий компонент (3) колеблется в пределах 12%—35% общей длительности звука (табл. 52). Относительная длительность звука в этой позиции по кимограммам равна 120% (одиннадцать измерений) и по осциллограммам 128% (два измерения) средней длительности звука.

Таблица 50
Абсолютная и относительная длительность оттенков звука [ʃ] в интервокальной позиции =Vfj1V= по пяти кимограммам словоформы аху '(его) хлеб' и пяти кимограммам словоформы аху 'перевал' д. 1

Орфограммы Ообщая Средняя Порядковые но- Порядковые
словоформы дли- дли- мера звуков и номера зву-
п.п. с подстроч- тель- тель- их абсолютнаяков и их от-
ной нуме- ность ность длительность, носительная
рацией сло- звука. длительность
звуков и вофор- % к средней
значения мы, звука длительности
звука

		1	2	3	1	2	3
1.	аху '(его) хлеб'	52,6	17,5	21,6	13,1	17,9	123
2.	"	53,6	17,9	23,4	12,5	17,7	131
3.	"	56,6	18,8	23,2	14,3	19,1	123
4.	"	50,2	16,7	21,4	12,9	15,9	128
5.	"	51,9	17,3	20,8	11,7	19,3	120
6.	аху 'перевал'	50,1	16,7	19,2	13,3	17,6	115
7.	"	46,2	16,4	20,0	10,5	15,7	130
8.	"	50,3	16,8	21,8	11,3	17,3	130
9.	"	43,2	14,4	16,9	10,6	15,7	117
10.	"	43,4	14,4	17,5	9,4	16,5	121

Таблица 51
Абсолютная и относительная длительность оттенков звука [ʃ] в середине

позиции =Vfj1CV= по осциллограммам д. 1

п.п.	Орфограммы словоформ с подстроч- н.п. нумерацией звуков и значения	Общая дли- тель- ность	Средняя дли- тель- ность	Порядковые номера звуков и номера звуков и их абсолютная длительность, мес.			% к средней длительности звука
				1	2	3	
1.	ашту 'хлебный'	512	126	106	205	97	100
2.	ашту 'враг'	553	136	140	219	90	104
3.	ашту 'с рабо- той'	530	132	86	226	99	123
4.	ишти 'работа- щий'	452	123	100	176	124	92
5.	ишти 'данный'	464	121	77	205	99	103

Таблица 52

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [ʃ] в конечной позиции =V[ʃ]= по 5 осциллограммам д.б

н-р п.п.	Орфограммы словоформ и значе- ния [ʃ]	Компо- нент- ный состав оттен- ков со- немы [ʃ]	Абсолютная длитель- ность оттен- ков, мсек	Относительная длительность компонентов, % к общей длительности оттенка			
				з	з	з	з
1.	<u>загаш</u> 'белый'	[ʃ]	234	72	162	31	64
2.	<u>јапаш</u> 'шалаш'	[ʃ]	238	76	162	32	66
3.	<u>аш</u> 'хлеб'	[ʃ]	336	42	294	12	86
4.	<u>јобош</u> 'сминый'	[ʃ]	251	80	171	32	68
5.	<u>иш</u> 'работа'	[ʃ]	260	90	170	35	65

ФОНЕМА [ʃ]:

Фонема [ʃ] – согласный шумный ротовый центральный среднеязычный смычно-щелевой долгий.

ПОЗИЦИОННО-КОМПЕННАТОРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ

в позициях [=ʃ:V=, =Vʃ:V=, =Vʃ:ʃ=] встречается с любыми сингармоничными гласными: [ʃ:аʃ:] 'чац' 'волосы', [ʃ:ɔʃ:] 'чой' 'чугун', [ʃ:ɛʃ:] 'чек' 'аккуратный', [ʃ:øʃ:] 'чид' 'степь', [ʃ:uʃ:] 'чум' 'наряд', [ʃ:ɪʃ:] 'чиц' 'сырец'; Гакшарашап 'жадный',

[ʃ:əʃ:] 'очок' 'таган', Гойяс ʃ ouch 'упрямый', Гъяшъякчар 'читай', Гүйүк 'учук' 'нитки', Гүйүкчүк 'шенок', [ʃ:ɛʃ:] 'юче' 'вчера', [ʃ:ɔʃ:] 'чи' '(его)живот'; Гүйүч 'месть', Гүйүч 'уч' 'лети', Гүйүч 'три', Гакшараш 'переходи', Гүйүч 'пей'; в позиции =Vʃ:ʃcv= встречается перед оттенками шумных кратких фонем [r], [t], [k], [s]: Гакшарашча 'не открывай', Гүйүч 'учты' 'улетел', Гүйүч 'чики' 'коза', Гакшарашча 'если откроет'; в позиции =Vʃ:ʃv= – после конечнооглушённых оттенков шумных кратких фонем [r], [t], [k], [s], [ʃ] и малошумных: Гүйүч 'сиз', Гүйүч 'түй', Гүйүч 'түй' 'пуговица', Гакшарашча 'величиной с лошадь', Гакшарашча 'денги', Гүйүч 'ишиби' 'трудолюбивый', Гакшарашча 'весь', Гакшарашча 'охотник', Гакшарашча 'элчи' 'посол', Гакшарашча 'ярчага' 'полено', Гакшарашча 'казычи' 'сказитель'; в позиции =Vʃ:ʃv= встречается после оттенка малошумной фонемы [r]: Гүйүч 'курч' 'острый', в позиции =Vʃ:ʃcv= – после оттенка малошумной [r] и перед оттенком краткой фонемы [t]: Гакшараш 'марочный' 'как перец'.

АРТИКУЛЯТОРНАЯ НАСТРОЙКА

Активным органом артикуляции является средняя, частично передняя часть спинки языка. Пассивными органами – альвеолы (индекс 46) и передняя часть твёрдого нёба (индекс 7).

Преграда. Фонема [ʃ] состоит из двух компонентов – смычного (з) и щелевого (ʃ). Смычный компонент образуется смычкой средней части, частично передней части спинки языка с твёрдым нёбом и альвеолами; при этом кончик языка, опускаясь к лингвальной поверхности нижних зубов, не касается нёба (рис.36). Второй щелевой компонент (ʃ) образуется при постепенном удалении активного органа от пассивных. Аффикативный характер [ʃ] хорошо наблюдался

дается на кимографической записи (рис.37). На ртевой кривой отрезок первого смычного компонента сливается с нулевой линией, а последующий щелевой компонент отражен отходом кривой от нулевой линии.

ОСНОВНЫЕ ОТТЕНКИ

В позиции $V[\#\#]V$ фонема $[\#\#]$ проявляется в оттенках преимущественно глухих, редко конечноозвончённых « $\#\#$ »~« $\#\#_j$ », например, чугул « $\#\#_t\#\#_l$ »~« $\#\#_n\#\#_l$ », гнев'. В данной позиции длительность оттенков фонемы $[\#\#]$ не всегда можно определить, но, например, на рис.37 начало $[\#\#]$ хорошо отмечено. По частным измерениям кимограмм и пограмм с отмеченным началом смычки на линии 5 длительность оттенков этой фонемы соответственно колеблется в разбросе 76%~116% и 74%~82% средней длительности звука.

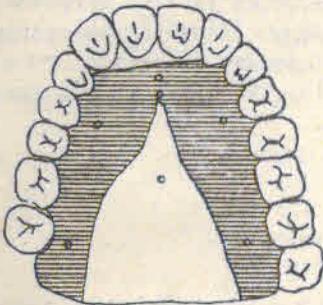


Рис. 36. Палатоувария звука « $\#\#$ » в слове ах "го-
лодный"; $g.1$.

соотношение смычных ($\#\#$), ($\#\#_j$) и щелевого компонентов оттенков фонемы $[\#\#]$ табл.53 соответственно равны 51% и 48% общей длительности звука; на записи 9 таблицы 53 отражен щелево-смычно-щелевой оттенок фонемы $[\#\#]$, начальный щелевой компонент ($\#\#_j$) равен 10% общей длительности зву-

ка, серединные смычные компоненты ($\#\#_j$), ($\#\#_j$) – 34%, конечный щелевой компонент ($\#\#_j$) – 56%. Оттенки фонемы $[\#\#]$ в интервокальной позиции имеют различную длительность, например, в слове ацкы 'закваска' по данным кимограмм длительность интервокального оттенка фонемы $[\#\#]$ в разбросе колеблется в пределах 116%~145% средней длительности звука, что в среднем по шести измерениям составляет 125% (табл.54). Анализ других примеров с интервокальным $[\#\#]$ показал аналогичную картину: – по шестнадцати кимографическим записям относительная длительность оттенков фонемы $[\#\#]$ равна 120% средней длительности звука.

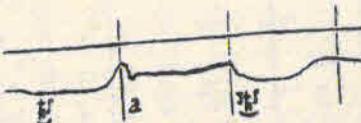


Рис. 37. Кимограмма слова ах "ах"; $g.1$.

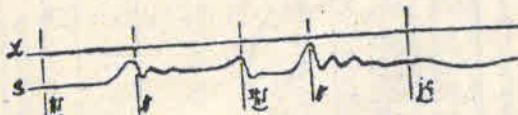


Рис. 38. Кимограмма слова голова "голова"; $g.1$

в позиции $=V[\#\#]CV$ перед оттенками шумных фонем $[p]$, $[t]$, $[k]$, $[s]$ начало первого смычного компонента ($\#\#$) оттенка фонемы $[\#\#]$ может быть озвончённым, иногда оттенок имеет инициальный щелевой компонент – « $\#\#_j$ »~« $\#\#_j$ ». Длитель-

Таблица 53

Качественно-количественный состав оттенков фонемы [j] в интервокальной позиции по 9 кимограммам словоформ бүй 'хильнин' д.7

Номер п.п.	Компонентный состав оттенков фонемы [j]	Абсолютная длительность оттенков, мс			Относительная длительность компонентов, % к общей длительности оттенка		
		3	5	7	1	3	5
1.	116	19,8	-	5,91	4,82	5,01	-
2.	117	19,5	-	6,20	6,47	7,62	-
3.	118	20,5	-	6,68	4,36	5,44	-
4.	119	17,7	-	5,67	4,14	10,00	-
5.	120	20,5	-	7,31	1,12	12,10	-
6.	121	18,6	-	3,64	6,54	8,38	-
7.	122	23,2	-	4,84	6,61	11,76	-
6.	123	15,6	-	5,06	4,22	10,35	-
9.	124	22,0	2,18	1,38	6,18	12,36	10

Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы [j] в интервокальной позиции по 6 кимограммам словоформ бакваса д.7

Общая длительность п.п.	Средняя абсолютная длительность, мс	Порядковые номера звуков и их Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность, от средней длительности звука												
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5		
1.	117	13,0	11,68	15,12	6,68	14,63	14,14	15,70	90	116	51	114	108	121
2.	85,71	14,3	12,75	20,69	6,05	16,32	13,92	15,96	69	146	46	114	98	112
3.	71,08	11,6	13,82	14,4	4,92	13,70	13,92	12,51	100	122	41	116	117	104
4.	67,62	11,3	9,58	14,40	6,61	10,97	10,56	15,70	86	128	54	96	94	140
5.	64,49	14,1	12,24	16,40	5,91	12,64	19,00	16,30	66	116	42	50	130	129
6.	73,70	12,3	11,47	15,16	6,40	12,01	15,01	15,65	94	123	52	98	106	127

В среднем по 6

по 1 - 6

76,60

12,8

ность оттенков фонемы [ʃ] в данной позиции по 4 кимограммам равна 130% средней длительности звука.

В позиции =VCF:3V= после оттенков фонем [p], [t], [k], [s], [ʃ]; [m], [n], [ŋ], [l], [r], [f], оттенки фонемы [ʃ] могут быть смычно-щелинными «хх»~«хх», иногда щелинно-смычно-щелинными «ззхх». По данным осциллограмм в смычно-щелинных оттенках начальный, конечный щелевой компоненты колеблются соответственно в разбросе 54%~71%, 32,5%~46% (табл. 55 № 3~9) общей длительности звука; в щелинно-смычно-щелинных оттенках щелевой (3), смычные (6, 8), щелевой (5) компоненты составляют соответственно в разбросе 6%~16%, 42%~60%, 34%~42% (табл. 55, № 1~2) общей длительности оттенка. По участию голоса в данной позиции фонема [ʃ] после оттенков фонем [p], [t], [k], [s], [f], [r], [l], [n], [m], [ŋ] характеризуется в глухих оттенках (табл. 55, № 8~9), а после [m], [n], [ŋ] – в начальноозвончёных; причём начальный звонкий компонент по данным осциллограмм составляет от 22% до 44% (табл. 55, № 1~7) общей длительности звука. Длительность оттенков фонемы [ʃ] в данной позиции по осциллограммам колеблется в пределах 116%~147% средней длительности звука (табл. 56).

В позиции =VCF:3= оттенки фонемы [ʃ] являются начально-озвончёными, редко начало смычных компонентов может быть щелевым «хх». По данным кимограмм начальная звонкость колеблется в пределах 17%~34% общей длительности звука, по осциллограммам – 17%~27%.

ФОНЕМА [h]

Фонема [h] – согласный шумный ротовой центральный среднеязычный смычный краткий.

ПОЗИЦИОННО-КОММНАТОРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ

Фонема [h] употребляется в начале и в середине слова, в конечной позиции не встречается. В позиции h3V= сочетается с любым сингармоничным гласным: həsɪʃɪjs 'весна', hənɔl̩jɔn 'народ', hərəj̩dər 'земля', həpɪʃjɔn 'согласие', həkɪz̩jik 'шов', həl̩jɔyl 'год', həv̩l̩jʊl 'вырви', həv̩l̩jʊk 'ноша'; в позиции =VCh3V= – между любыми гласными: həhərav̩j 'ажару' 'примечание', həχəj̩m̩kojɔjɪm 'купец', həhəl̩aj̩e 'сестра', həχ̩əl̩biye 'пляска', həχ̩əl̩biy̩l̩ 'нынче', həv̩l̩v̩v̩r̩ 'кујур' 'солонец', həχ̩y̩l̩χ̩y̩r̩ 'не соединяйся'; в позиции =VCF:3V= – после оттенков малошумных [m], [n], [l] и редко после оттенка краткой шумной фонемы [r] həm̩χ̩k̩em̩l̩ 'мера', hən̩t̩l̩j̩in̩l̩ 'бусы', həf̩l̩m̩ʃ̩l̩j̩ir̩me 'цель', hər̩k̩t̩l̩n̩ Торжан – имя собственное, həp̩k̩at Janja- имя собственное.

АРТИКУЛЯТОРНАЯ НАСТРОЙКА

Средняя часть спинки языка с прилегающим к ней участком передней части спинки языка (активные органы) смыкаются с передней частью твёрдого нёба, задним склоном и гребнем альвеол (пассивные органы) индекс 57 (рис. 39). Таким образом, при точной характеристике алтайской фонемы [h] следовало бы определять её по активным органам как согласный переднеязычно-среднеязычный, по пассивным органам – альвеолярно-постальвеолярно-переднетвёрдонёбный. Но из-за того, что характерный для [h] акустический эффект может создаваться в резонаторе над средней частью языка, здесь эта фонема определяется среднеязычной.

ОСНОВНЫЕ ОТТЕНКИ

в начальной позиции [ɪ]V= [онема ꙗ] проявляется в оттенках конечноизвончённых, редко полностью глухих, и как правило, в оттенках смычных с щелевым исходом или полностью смычных - « $\text{ѓ}^{\text{з}}$ »~« $\text{ѓ}^{\text{з}}\text{ѓ}$ »~« $\text{ѓ}^{\text{з}}$ »~« ѓ ». Абсолютная длительность конечного щелевого компонента в инициальном оттенке по данным кимограмм и осциллограмм колеблется в пределах 1,72 - 2,66с и 62 - 48мс(табл.57,58), длительность начального смычного компонента ($\text{ѓ}^{\text{з}}$) определяется в редких случаях, когда на кимограмме и осциллограмме отмечено начало (рис.19). В этих случаях соотношения смычных и щелевых компонентов начальных оттенков фонемы ꙗ даются в абсолютном и относительном плане и колеблются в пределах

80 - 90% всей длительности оттенка (табл.59). Относительная длительность начальных оттенков фонемы ꙗ по данным кимограмм колеблется в пределах 99 -

103% средней длительности звука(табл.60), длительность по данным осциллограмм равна 88%.

В интервокальной позиции фонема ꙗ существует в смычных « ѓ »~« $\text{ѓ}^{\text{з}}$ » (табл.61), смычно-щелинных « $\text{ѓ}^{\text{з}}\text{ѓ}$ »~« $\text{ѓ}^{\text{з}}$ » (табл.62) оттенках. В смычно-щелинных оттенках смычный и щелинный компоненты по данным осциллограмм колеблются соответственно в пределах 74 - 75%, 21 - 26%(табл.62) общей

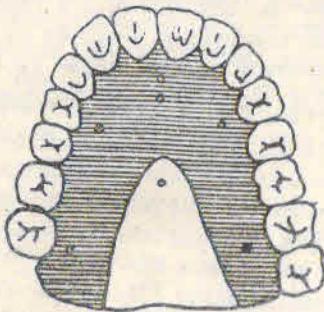


Рис. 39. Пазамордина звука « ѓ » в слове *jan* 'закрой'; г. 1.

Таблица 66

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы ꙗ в серединной позиции по 9 осциллограммам д.6

Осицлограмма словоформы и значения	Количе- ствен- ный состав оттен- ков фон- емы ꙗ(%)	Абсолютная длительность оттенков, мс	Относительная длительность компонентов, % к общей дли- тельности оттенка						
			1	2	3	4	5	6	7
1. азча 'столик'	190	90	46	34	60	16	24	18	42
2. ончо 'весь'	167	11	52	60	64	6	23	32	34
3. азча 'хоктуник'	156	-	34	60	62	-	22	33	40
4. язычи 'бич'	169	-	47	44	78	-	28	26	46
5. эзчи 'грудь'	154	-	56	30	68	-	36	20	44
6. азчи 'приняла'	163	-	62	60	64	-	44	27	39
7. эзчи 'подняла'	166	-	65	60	60	-	35	32,5	32,5
8. азча 'названка'	168	-	-	104	64	-	-	62	38
9. чорчб 'скакак'	130	-	-	74	56	-	-	57	43

Таблица 56
Абсолютная и относительная длительность оттенков фонем [t̥] в серединной позиции по 7 осцилограммам д.6

Орфограмма № п.п. с подстроч- ной нумера- цией звуков и значения	Общая длитель- ность звука, мсек.	Средняя длитель- ность звука, мсек.	Порядковые номера звуков и их абсолютная длитель- ность, мсек.						Порядковые номера звуков и их относи- тельная длительность, к средней дли- тельности звука								
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
- 122 -																	
1. ¹²³⁴ «столик»	646	162	206	111	120	142	-	126	65	117	68	-					
2. ¹²³⁴ «весы»	582	148	163	106	187	136	-	110	72	126	92	-					
3. ¹²³⁴ «навнич»	542	136	124	110	168	140	-	92	81	124	103	-					
4. ¹²³⁴ «ожотник»	538	134	144	128	156	110	-	107	95	116	E2	-					
5. ¹²³⁴⁵ «занек труда»	628	126	128	100	154	66	158	102	60	122	70	126					
6. ¹²³⁴⁵ «причник»	632	126	156	76	166	64	150	124	60	147	50	119					
7. ¹²³⁴⁵ «подвязи»	718	144	138	114	165	58	228	82	79	126	43	168					

длительности звука. По участкам голоса в данной позиции оттенки фонем [t̥] бывают полностью звонкими (табл. 61, № 1 - 2) или конечно глушёными (табл. 61, № 3-4; табл. 62); при этом конечный глухой компонент по данным осциллограмм и кимограмм составляет соответственно в разбросе 39 - 40% (табл. 61, № 3-4), 21 - 50% (табл. 62) общей длительности звука.

Таблица 57
Абсолютная длительность компонентов в начальных оттенках фонем [t̥] по 4 кимограммам д.1

Орфограмма № п.п. и значе- ния	Коли- чество из- мере- ний	Компоненты,					
		т	б	з	раз- брос, сред- нем	раз- брос, сред- нем	раз- брос, сред- нем
1. <u>яба</u> «вместе»	4	?	?	-	-	1,94-2,76	2,50
2. <u>япаш</u> «шалаш»	5	?	?	-	-	1,75-2,49	2,04
3. <u>јалтанчак</u> «боязливый»	6	?	?	-	-	1,26-2,49	1,74
4. <u>јопиб</u> «согласен?»	9	?	?	-	-	2,21-2,97	2,66

Из-за неотмеченного начала измерения даются только в абсолютном выражении.

В позиции =Vt̥t̥V= после оттенков малошумных фонем оттенки фонем [t̥] являются звонкими, полузвонкими смычно-цеплинными, смычными «бз»~«б»~«б», например, јылъркай «бълъркай», јау «скользкий», канјага «алјажа», торока, јоңјилик «бълълик» «бедро» (табл. 64). Длительность оттенков фонем [t̥] в данной позиции по данным осциллограмм составляет 98% средней длительности звука.

Таблица 58

Абсолютная длительность компонентов оттенков фонемы (и) в начальной позиции по 14 осциллографам д.б

№ п.п. и значе- ния	Орфограммы словоформ	Общая длитель- ность оттенка, мсек	Компоненты		
			1, мсек	2, мсек	3, мсек ^a
1.	<u>јаганчак</u> 'осяк'	x-22 ливы*	?	18,0	4,0
2.	<u>још</u> 'народ'	x-43	?	28,0	15,0
3.	<u>јакпин</u> 'вено'	x-46	?	18,0	28,0
4.	<u>јён</u> 'дёрн'	x-44	?	36,0	8,0
5.	<u>јён</u> 'соглясие'	x-86	?	32,0	4,6
6.	<u>јин</u> 'кал'	x-37	?	26,0	5,0
7.	<u>јылъркай</u> 'жокльевский'	x-42	?	32,0	10,0
8.	<u>јан</u> 'под домов'	x-48	?	48,0	-
9.	<u>јоончилик</u> 'бедро'	x-34	?	34,0	-
10.	<u>јев</u> 'рукав'	x-40	?	40,0	-
11.	<u>јинџи</u> 'бусы'	x-36	?	36,0	-
12.	<u>јапар</u> 'шалаш'	x-48	?	48,0	-
13.	<u>јалтира</u> 'блести'	x-20	?	20,0	-
14.	<u>јесеш</u> 'спокойный'	x-36	?	36,0	-

* Из-за нестмеченного начала измерения даются только в абсолютном выражении.

Таблица 59

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы (и) в начальной позиции по 4 кимографам д.1

№ п.п. и значе- ния	Орфограммы словоформ	Кели- чест- во	Компо- нент- но- ный	Абсолютная дли- тельность	Относительная длительность	Компоненты, % к общей длительности				
						оттен- ка фо- немы	оттен- ка фо- немы	компо- нентов	оттен- ка фо- немы	оттен- ка фо- немы
1.	<u>јаба</u> 'зместе'	2	2	15,42	15,42	2,0	67	18	-	-
2.	<u>јодло</u> 'по дороге'	5	5	14,60	11,70	2,0	50	20	-	-
3.	<u>јакпин</u> 'вено'	5	5	15,80	12,90	1,2	52	16	-	-
4.	<u>јурук</u> 'рисунок'	3	3	12,80	11,10	1,2	50	10	-	-

Таблица 60

Абсолютная и относительная длительность начальных оттенков фонемы (и)

по 3 кимографам д.1

№ п.п. и значе- ния	Орфограммы словофора	Средняя дли- тель- ность	Порядковые номера звуков их абсолютная длитель- ность, мсек	Коридные номера звуков и их относи- тельная длитель- ность, % к средней для- тельности звука					
				1	2	3	4	5	
1.	<u>јаба</u> 'зместе'	60,46	16,1	16,32	14,49	10,52	20,15	-	101
2.	<u>јоба</u> 'пласт'	62,66	16,7	15,54	16,05	12,67	19,60	-	99
3.	<u>јобук</u> 'рисунок'	43,48	8,7	8,98	12,77	8,45	9,28	9,92	103

Таблица 61

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [t̪] в интервокальной позиции по 4 осциллограммам д.б

№ п.п.	Орфограммы словоформ и значения	Компо- нент- ный состав оттен- ков кое- фоне- мы	Абсолютная дли- тельность		Относительная дли- тельность компо- нентов, % к общей длительности оттен- ка	
			оттен- ков, мс	компо- нентов, мс	мс	%
1.	<u>аяры</u> 'приме- чание'	б	97	97	-	100
2.	<u>коjойны</u> 'купец'	б	60	60	-	100
3.	<u>тёноjинни</u> 'возраст крупно- го рог. скота'	б	116	70	46	60
4.	<u>куjур</u> 'солонец'	б	119	72	47	61

Таблица 62

Таблица 62
Качественно-количественный компонентный состав от-
тенков фонемы /k/ в интервокальной позиции в словоформе
«ъякта „наблюдай“ по 7 кимограммам д.1

№ п.п.	Орфограммы словоформ и значе- ния	Компо- нент- ный состав	Абсолютная дли- тельность	Относительная дли- тельность компонен- тов, % к общей дли- тельности оттенка			
				оттен- ков фо- немы (и)	компо- нентов, с	5	т
1.	ајкта "наблюдай"	5 ^М	13,7 8,3 2,0 3,4	61	14	25	
2.	"	5 ^Н	11,3 5,6 2,7 2,8	51	24	25	
3.	"	5 ^Н	11,2 5,6 2,7 2,9	50	24	26	
4.	"	5 ^Н	10,5 6,0 1,9 2,6	57	18	25	
5.	"	5 ^Н	13,0 10,2 - 2,8	79	-	21	
6.	"	5 ^Н	11,5 9,0 - 2,5	78	-	22	
7.	"	5 ^Н	9,4 7,2 - 2,2	77	-	23	
В среднем по №№ 1-4			11,6 6,5 2,4 2,9	55	20	25	
по №№ 5-7			11,3 6,6 - 2,5	78	-	22	

Tecnología 63

Абсолютная и относительная длительность отрывков по 7 кимограммам д.?

Таблица 64

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [k] в серединной позиции по 5 осциллограммам д.б

Орфограммы словоформ	Компонентный состав оттенков фонемы [k]	Абсолютная длительность оттенка	Относительная длительность компонентов, % к общей длительности					
			9	3	1	5	3	1
1. <i>ханжак</i> "горок"	Ж	83	57	-	26	69	-	31
2. <i>жинди'бусы</i>	Ж	102	66	-	36	65	-	35
3. <i>илдирме</i> "цепь"	Ж	91	57	-	34	63	-	37
4. <i>ымчыркай</i> "скользкий"	Ж	94	58	36	-	62	35	-
5. <i>юонжиник</i> "бедро"	Ж	74	74	-	-	100	-	-

фонема [k]

Фонема [k] – согласный шумный ротовый периферийный краткий, проявляющийся в мягкорядных словоформах в обязательных заднезвичных оттенках, в твёрдорядных словоформах – в обязательных языковых оттенках.

позиционно-компьютерное изображение

Согласная фонема [k] употребляется в любой позиции

слова. В позиции [k] – встречается перед любым сингармоничным гласным: [kələ] *кал* 'гусь', [kəjə] *кой* 'овца', [kəyə] *ней* 'воздух', [kəələ] *көй* 'синий', [kərɪ] *кир* 'грязь', [kəsə] *кыс* 'левушка', [kəmə] *күс* 'поле', [kəyɪ] *күр* 'мост'; в позиции -[k] – после любого сингармоничного гласного: [a] *як* 'белиц', [ɛ] *эк* 'пупы', [e] *ек* 'крепкий', [i] *иң* *йиң* 'повали', [ɪ] *иң* *йиң* 'кош', [ɔ] *өк* 'спрячь', [ʊ] *үк* *үтк* 'шерсть'; в позиции -[k] [k] – встречается после глухих и конечнооглушенных оттенков кратких шумных фонем [p], [t], [ts], [f], [tʃ], и долгой фонемы [ʃ] и малошумных [m], [n], [ŋ], [l], [r], [s]. [ʃ] : [ʃəpəʃ] *тепкиң* 'лестница', [təʃəʃ] *аткыр* – имя собств., [ʃəʃəʃ] *ясы* 'весенний', [tʃəʃəʃ] *шүкүн* 'опавшие кедровые шишки', [kəʃəʃ] *качын* 'беглец', [kəməʃəʃ] *камга* 'к каману', [tʃəʃəʃ] *онго* 'к двадцати', [tʃəʃəʃ] *аңғар* 'к зверю', [tʃəʃəʃ] *ордиг* 'знающий', [tʃəʃəʃ] *аркадар* 'способ', [tʃəʃəʃ] *жайты* 'летний'; в позиции -[k] [k] – встречается перед глухими и начальнооглушенными оттенками шумных фонем [r], [t], [ts], [f], [tʃ]: [təʃəʃ] *тактика* 'цепь', [tʃəʃəʃ] *акту* 'невинный', [tʃəʃəʃ] *бүк* 'рыдал', [tʃəʃəʃ] *какша* 'высихай', [tʃəʃəʃ] *алакча* ' деньги'; в позиции -[k] [k] – встречается между любыми сингармоничными гласными: [məkəmə] *имеге* 'мне', [səkəsə] *сыгын* 'марал', [ʃəkəʃə] *эгис* 'близнец', [ʃəkəʃə] *чүгүл* 'гнев', [səkəsə] *сүгүн* 'радуйся'.

артикуляторная настройка

В мягкорядных словоформах активным органом артикуляции является участок спинки языка, расположенный по обе стороны условнонамечённой границы между средней и задней частями спинки языка (рис. 40). Таким образом, традиционное отнесение мягкорядных оттенков фонемы [k] к группе заднезвичных согласных требует уточнение: мягкорядные оттенки фонемы [k] в алтайском языке целесообразнее определять как заднезвично-средние язы-

ничные, или промежуточные.⁶⁶ Пассивным органом при настройке мягкорядных оттенков фонемы [k] в алтайском языке является последняя две трети задней части твёрдого нёба, иногда с включением прилегающего участка передней части мягкого нёба, т.е. индекс 6 или 89 (ср. рис. 40, 41). Следовательно, мягкорядные оттенки фонемы [k] характеризуются по пассивному органу как заднетьёрдые или реже заднетвёрдые-переднемягконёбные.

В твёрдорядных словоформах активными органами являются задняя часть мягкого нёба и маленький язычок. Пассивным органом — задняя



Рис. 40. Рентгенограмма артикуляционной установки языка «*к*» в слове «*птица*» в ее «приходе», ф. 1.

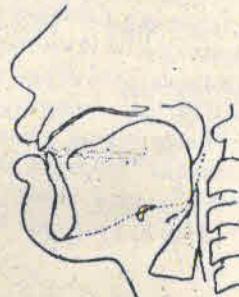


Рис. 41. Рентгенограмма артикуляционной установки языка «*к*» в слове «*заяц*», ф. 1.

66

Условно мягкорядные оттенки фонемы [k] можно определять также как задненёбные выдвинутые (вперёд) у существенной, однако, оговоркой, что следует иметь ввиду отмеченный выше смену активных участков спинки языка.

часть спинки языка с прилегающим верхним участком корня языка. Следовательно, эти оттенки должны быть названы по активным органам заднемягконёбно-язычковое.

Таблица 65

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [k] в начальной позиции по 10 кимограммам словоформы кок 'пепел' д. 1

№ п.п. оттенков фонемы [k]	Компонент- ный состав оттенков фонемы [k]	Компоненты, σ*	
		q	q'
1.	q q'	?	3,94
2.	q q'	?	4,29
3.	q q'	?	3,45
4.	q q'	?	3,59
5.	q q'	?	3,25
6.	q q'	?	4,57
7.	q q'	?	4,08
8.	q q'	?	3,60
9.	q q'	?	4,08
10.	q q'	?	3,73

В среднем по
№ 1 – 10 ? 3,90

*Из-за неотмеченного начала измерения даются только в абсолютном выражении.

По способу образования оттенки фонемы [k] являются простыми и сложными звуками в зависимости от комбинаторно-позиционных условий, причём в твёрдорядных словоформах фонема [k] проявляется преимущественно в целевых или сложных оттенках, а в мягкорядных – преимущественно в смычных.

Сочетание компонентов глухих и звонких в конкретных оттенках фонемы [k] подчиняется общей закономерности, при чём в интервокальной позиции и в позиции между малошумным и гласным – =VCG[k]V= оттенки фонемы [k] являются преимущественно звонкими.

ОСНОВНЫЕ ОТТЕНКИ

В абсолютном начале слова [k] перед любым гласным фонема [k] проявляется в оттенках смычных с целевым исходом; при этом начальный смычный компонент (k-) глухой, щелинный исход может быть полностью, или частично озвонченным «k»~«kx»~«kz»~«qz»~«q»~«qx»~«qz». Например, по данным кимограмм словоформы кок ‘пепел’, конечные целевые компоненты инициальных оттенков фонемы [k] колеблются от 3,25 сигмы до 4,57 сигмы (табл. 65). В данной позиции длительность оттенков фонемы [k] определяется не во всех случаях.

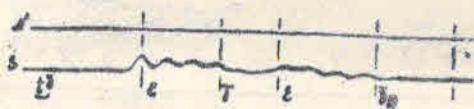


Рис. 42. Кимограмма слова
‘деген’ ‘старт’; ф. 3.

В интервокальной позиции =V[k]V= заднемягконёбно-щелевые оттенки фонемы [k] являются звонкими щелевыми «q»; заднеязычно-среднеязычные оттенки фонемы [k] – щелевые, щелинно-смычные-целинны, звонкие «g»~«gq» (рис. 42, 43). Относительная длительность оттенков фонемы [k] в интервокальной позиции =V[k]V= по кимограммам колеблется в пределах 52–66% средней длительности звука (табл. 66).

В серединной позиции =V[k]CV= перед оттенками шумных согласных фонем [r], [t], [s], [ʃ], [f] для фонемы [k] характерны оттенки щелинны, щелинно-смычные с начальным звончением «g»~«gq»~«gk»~«gqk»~«qk». Относительная длительность в этой позиции по кимографическим данным колеблется в пределах 66 – 122% средней длительности звука, по осциллограммам – 86 – 127%.

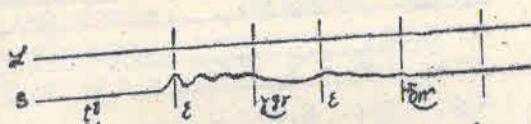


Рис. 43. Кимограмма слова
‘деген’ ‘середина’; ф. 3.

ФОНЕМА [k]

Фонема [k] – согласный шумный ртовый периферийный долгий, проявляющийся аналогично фонеме [k] в мягкорядных словоформах в обязательных заднеязычных оттенках, в твёрдорядных словоформах – в обязательных заднемягконёбно-язычковых.

Абсолютная и относительная длительность

# № п.п.	Орфограммы словоформ с подстроч- ной нумера- цией звуков и значения	Коли- чество- ство изме- нений	Общая дли- тельность словофор- мы, с	Средняя дли- тельность звука, с
1.	апага́л 'белый'	5	78,4	13,1
2.	обо́го 'стог'	1	59,5	11,9
3.	э́гу 'напильник'	7	55,2	18,4

Качественно-количественный компонентный
позиций

# № п.п.	Компонент- ный состав оттенков фонемы [к]	Абсолютная длительность			компонентов, %		
		оттенков, с	q	x	q	x	%
1.	кхк	14,9	3,4	6,0	-	-	5,5
2.	кхк	14,5	3,9	6,3	-	-	4,3
3.	кхк	16,0	4,4	6,8	-	-	4,8
4.	кхк	12,9	4,1	6,2	-	-	2,6
5.	ккк	14,8	5,4	-	4,0	-	5,4
6.	ккк	12,8	3,2	-	6,7	-	2,9
7.	ккк	11,8	2,8	-	2,3	-	6,7
8.	ккк	11,2	2,6	-	6,0	-	2,4
в среднем по # № 1 - 4		14,6	4,0	6,3	-	-	4,3
в среднем по # № 5 - 8		12,6	3,5	-	4,7	-	4,3

- 134 -

Таблица 66
оттенков фонемы [к] в интервокальной позиции по кимо-
граммам д.1

Порядковые номера звуков и их абсолютная дли- тельность, с	Порядковые номера звуков и их относительная дли- тельность, % к средней длительности звука										
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
10,0	14,2	12,9	8,6	15,9	16,8	77	108	99	66	121	129
11,1	8,1	15,5	7,7	17,1	-	54	66	130	64	144	-
21,7	9,6	23,9	-	-	-	118	52	130	-	-	-

Таблица 67
состав оттенков фонемы [к] в интервокальной
по 8 кимограммам словоформы какырык 'мокрота' д.1

Относительная длительность компонентов, % к общей длительности	оттенка			
q	x	q	x	q
23,0	40,0	-	-	37,0
27,0	43,0	-	-	30,0
27,0	43,0	-	-	30,0
32,0	48,0	-	-	20,0
37,0	-	27,0	-	36,0
25,0	-	52,0	-	23,0
24,0	-	19,0	-	57,0
20,0	-	54,0	-	21,0
26,0	43,0	-	-	39,0
26,0	-	36,0	-	34,0

- 136 -

Качественно-количественный компонентный состав оттенков словоформ

Компонент- ный состав оттенков п.п. фонемы [k: x]	Абсолютная длительность					
	оттен- ков, мс			компонентов, %		
	Y	X	L	X	Y	
1. <u>rxkx</u>	18,91	2,76	4,83	4,29	1,12	0,91
2. <u>rxkx</u>	14,51	1,52	3,18	7,59	1,36	0,84
3. <u>rxkx</u>	12,53	1,94	3,59	5,32	1,12	0,56
4. <u>ykr</u>	14,81	4,15	-	6,91	-	1,26
5. <u>ykr</u>	14,05	3,25	-	9,69	-	0,91
6. <u>ykr</u>	13,47	2,76	-	6,77	-	1,94
В среднем по № 1-3	13,70	2,10	3,90	5,70	1,20	0,80
В среднем по № 4-6	14,00	3,40	-	9,20	-	1,40

Абсолютная и относительная длительность оттенков

Орфограммы п.п. словоформ с подстроч- ной нумера- цией звуков и значения	Общая дли- тель- ность	Средняя длитель- ность звука, мс	Порядковые номера абсолютной		
			1	2	3
1. экъ *вдвоём*	455,2	151,8	95,4	208,2	151,6
2. некъ *требуй*	520,6	130,2	74,1	101,5	167,3
3. инили *муз. инструмент*	548,0	109,6	70,3	149,0	76,8

Таблица 68
ког фонемы [k:] в интервокальной позиции по 6 кимограммам
и инили 'муз. инструмент'.

* Относительная длительность компонентов, % к общей
длительности оттенка

Y	X	L	X	Y
20,0	50,0	31,0	6,0	6,0
11,0	22,0	52,0	9,0	6,0
15,0	29,0	42,0	9,0	5,0
29,0	-	62,0	-	9,0
23,0	-	70,0	-	7,0
20,0	-	65,0	-	15,0
15,0	29,0	42,0	6,0	6,0
24,0	-	66,0	-	10,0

Таблица 69
фонемы [k:] в интервокальной позиции по 3 пограммам д.8

звуков и их длительность, мс	Порядковые номера звуков и их относи- тельная длительность, % к средней дли- тельности звука				
	4	8	1	2	3
-	-	63	137	100	-
-	-	57	78	144	121
100,7	151,2	64	136	70	92
					138

Фонема [k:] имеет ограниченное позиционное употребление. Встречается в интервокальной позиции =V[k:]V= между любыми сингермоничными гласными: [tak:a] *така* 'подкова', [mekə] *мека* 'тупой', [mekə] *меке* 'обман', [brofə] *бюф* 'силач', [sъkъk] *сыкык* 'прищуренный', [e:k:] *эки* 'два', [tuk:kə] *тукур* 'наусыкай(собаку)', [uk:k] *үкү* 'сова'; в позиции =VCI:N= - после оттенков малошумных фонем [l], [r], [ʃ], [v]: [vylkъ] *ылыкы* 'необъеваженная лошадь', [ark:a] *арка* 'спина', [haj kaj] *якайка* 'качай', [kay:k] *коек* 'горбоносый', [erke] *эрке* 'ласковый'.

АРТИКУЛЯТОРНАЯ НАСТРОЙКА

Фонема [k:] аналогично фонеме [k] в зависимости от ряда словоформы имеет двоякую артикуляцию 67.

В интервокальной =V[k:]V= позиции задненемагконёбно-язычковые оттенки фонемы [k:] по участию голоса характеризуются начальным и конечным озвончением «^{ххх} ~ ^{ххх}»; при этом начальная и конечная звонкость по кимограммам колеблется соответственно в пределах 23-37%, 21-57% (табл. 67) общей длительности звука. В данной позиции задненемагконёбно-язычковые оттенки фонемы [k:] проявляются в щелинных «^{ххх}» (табл. 67, № 1-4), в щелинно-смычно-щелинных «^{ххх}». По данным кимограмм начальный и конечный щелинные компоненты задненемагконёбно-язычкового оттенка фонемы [k:] составляют соответственно в разбросе 19-54%, 21 - 37% (табл. 67, № 5 - 8) общей длительности звука. Относительная длительность данного оттенка в интервокальной позиции по программам составляет 144% средней длительности звука.

67

См. стр. 129, 130.

Заднеязычно-среднеязычные оттенки фонемы [k:] в этой позиции - щелинно-смычно-щелинны ~~ххх~~ «^{ххх}». Щелинные компоненты начала и конца колеблются соответственно в пределах 20 - 55%, 7 - 15% по данным кимограмм общей длительности звука (табл. 68). На начальный и конечный щелинные компоненты могут накладываться звонкие компоненты. Они констатируются в пределах 11 - 23%, 5 - 15% общей длительности звука (табл. 68). Относительная длительность заднеязычно-среднеязычных оттенков фонемы [k:] в позиции =V[k:]V= - по кимограммам 136 - 144% средней длительности звука (табл. 69).

В серединной позиции =V(k:)V= язычковые оттенки фонемы [k:] являются щелинными, могут быть щелинно-смычно-щелинными, глухими, с озвончённым исходом «^{ххх} ~ ^{ххх}». Относительная длительность язычкового оттенка фонемы [k:] в данной позиции по программам равна 136% средней длительности звука.

В указанной позиции =V(k:)V= заднеязычно-среднеязычные оттенки фонемы [k:] бывают щелинно-смычно-щелинными, глухими, редко с озвончённым исходом ~~ххх~~ «^{ххх}». Относительная длительность данного оттенка фонемы [k:] по программам составляет 144% средней длительности звука.

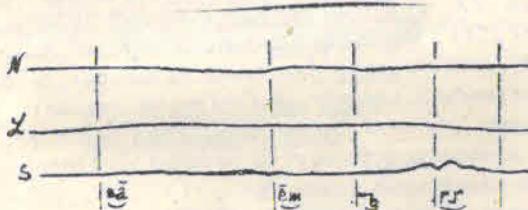


Рис. 44. Кимограмма слова
жин-жакай; § 1.

ОПИСАНИЕ МАЛОШУМНЫХ СОГЛАСНЫХ

Фонема [m]

Фонема [m] — согласный малошумный носовой губно-губной.

ПОЗИЦИОННО-КОМБИНАТОРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ

Согласная фонема [m] встречается во всех позициях и комбинаторных сочетаниях. В позициях $=mV=$, $=VmV=$, $=VlmV=$ встречается с любыми сингармоническими гласными: *таман* 'зabor', *тәмәкәләмо* 'тупой', *тәмәлән* 'и', *тәмәләйш* 'недр', *тәмәләм* 'кот', *түмәсүүс* 'рог', *түмәсүүс* 'острий', *түмәнүү* 'тысяча'; *тәмәләдәман* 'плохой', *тәмәкәләмок* 'бодрый', *тәмәләк* 'лодка', *тәмәләп* 'помощь', *тәмәләтиш* 'тихий', *тәмәләкуүш* 'серебро', *тәмәләтимир* 'железо', *тәмәләр* 'закрываая глаза'; *тәмәк* 'шаман', *тәмәтөрөм* 'улица', *тәмәләз* 'лекарство', *тәмәкәм* 'варой', *тәмәләтиш* 'тишина', *тәмәләчүү* 'наряд', *тәмәләтихим* 'мой губ', *тәмәләтүүкүм* 'потник'; в позиции $=VmзV=$ употребляется перед оттенками шумных фонем *тәл*, *тәл*, *тәл*, *тәл*, *тәл*, *тәл* и перед малошумными *тәл*, *тәл*; *тәмәләз* 'корми грудью', *тәмәләжүүк* 'мягкий', *тәмәкәләзек* 'любитель лечиться', *тәмәләтиш* 'оказывается(мод. слово)', *тәмәләз* 'сосал', *тәмәләчи* 'врач', *тәмәнин* 'лекарства(род. п.)', *тәмәләни* 'с лекарством(тв. п.)'; в позиции $=VCImV=$ — после оттенков малошумных фонем *тәл*, *тәл*, *тәл*, *тәл* и в одном слое после краткой шумной фонемы *тәл*: *тәмәләдүүм* 'горячий баран', *тәмәләнүүн* 'чолпон' 'звезда', *тәмәләјарма* 'ярма' 'крупа', *тәмәләжармак* 'сметана', *тәмәләпшүмекчи* 'рабочий'.

Оттенки фонемы [m] образуются при очень слабом смычном сближении нижней губы(активный орган) с верхней губой(пассивный орган). Нередко, особенно в интервокальной позиции смычина преграда не выдерживается до конца. Таким образом, наряду со смычными оттенками встречаются смычно-щелинные «*m*»(рис. 14), щелинно-смычно-щелинные «*тәмәлә*» (рис.44) и щелинные «*р*»(рис.45) оттенки. В полости рта образуется большой резонатор. Как при всех носовых звуках нёсная занавеска опущена.

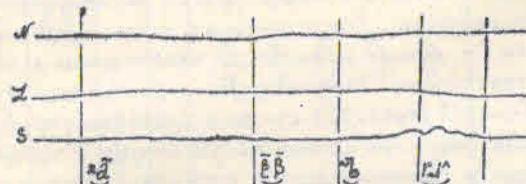


Рис. 45. Кинограмма слова
тәмәләп 'плот'; д. 1.



Рис. 46. Потограмма слова
тәмәләтиш 'лекарство'; д. 7.

ОСНОВНЫЕ ОТТЕНКИ

В позиции $=mV=$ фонема [m] существует в звонких смычных, смычно-щелинных оттенках, иногда начало инициального

оттенка может быть глухим (рис. 14). В смычно-щелинных оттенках «m̥» целевой компонент колебается в пределах 12 - 19% общей длительности звука (табл. 70). Длительность оттенков фонемы [m̥] в данной позиции по кимограммам, осциллографмам и пограммам соответственно представлена в разбросе 63 - 86% (табл. 71), 63 - 97% (табл. 72), 30 - 89% (табл. 73) средней длительности звука.

В позиции =V(m̥)V= фонема [m̥] проявляется в звонких щелинно-смычко-щелинных оттенках - «βm̥β» (рис. 44, 45). Длительность оттенков в данной позиции колебается по данным кимограмм в пределах 76 - 82% (табл. 74), по данным осциллографмам - 86-108% средней длительности звука.

В позиции =V(m̥)CV= оттенки фонемы [m̥] являются звонкими щелинно-смычными. Относительная длительность оттенков фонемы [m̥] в данной позиции по кимограммам и осциллографмам соответственно констатируется в разбросе 78-103% (табл. 75), 80-120% (табл. 76) средней длительности звука.

В позиции =V(m̥)A= фонема [m̥] существует в звонких смычных, редко в смычно-щелинных оттенках - «m̥~m̥». Длительность оттенков в данной позиции по осциллографмам колеблется в пределах 63-66% средней длительности звука.

В позиции =V(m̥) оттенки фонемы [m̥] являются смычными, щелинно-смычными; по участию голоса звонкими, иногда с оглушенным исходом «m̥~βm̥~m̥~m̥~βm̥» (рис. 46). Относительная длительность оттенков фонемы [m̥] в этой позиции по данным кимограмм и осциллографмам соответственно колеблется в разбросе 61-76%, 78-99% средней длительности звука.

Таблица 70
Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [m̥] в началь-
ной позиции по 5 кимограммам слова фразы МОНН 'серебро' д.1

Компо- ненты п.п. состав- оттен- ков фон- емы [m̥]	Абсолютная длительность общей длительности оттенков фонемы [m̥], с	Компоненты, с			Относительная длительность компонентов, % к общей длитель- ности оттенка
		β	m̥	β	
1. <u>m̥</u>	6,65	5,39	1,26	81	19
2. <u>m̥</u>	6,01	6,63	1,38	83	17
3. <u>m̥</u>	13,05	11,04	2,01	65	15
4. <u>m̥</u>	6,68	6,18	0,70	86	12
5. <u>m̥</u>	8,91	7,32	1,59	62	18
В среднем по № 1-5		8,50	7,10	1,40	84
					16

Абсолютная и относительная длительность оттенков

№ № п.п. с под- строч- ной нумера- цией зву- ка и зна- чения	Орфограммы словоформ	Коли- чество изме- рений	Средняя длитель- ность слово- фор- мы, м	Сред- няя дли- тель- ность звука,	Порядковые номера длительности		
					1	2	3
1. ма та *скаки* 12345		6	64,00	12,80	6,60	9,70	11,40
2. мёнкү *ледник* 12345		5	66,60	13,30	9,50	12,40	13,40
3. монүн *серебро* 12345		10	62,60	12,50	8,30	18,90	11,50
4. мензин *присвой* 123456		1	80,31	13,40	11,53	19,57	10,62
5. мырчча *как перец* 123456		5	45,00	8,00	4,90	4,70	9,20

Абсолютная и относительная длительность оттенков

№ № п.п. с под- строч- ной нумера- цией зву- ка и зна- чения	Орфограммы словоформ	Общая дли- тель- ность	Сред- няя дли- тель- ность	Порядковые номера длительности				
				1	2	3	4	5
1. мак *хвала* 123		540	180	114	146	280	-	-
2. ман *забор* 123		408	136	112	132	164	-	-
3. маны *забор* 1234 (его)		424	106	72	146	95	111	-
4. манта *скаки* 12345		536	107	90	93	63	150	120
5. монүн *серебро* 12345		656	111	107	142	77	92	136
6. ме *на* 12		284	142	110	174	-	-	-
7. мерген *ловкий* 123456		584	97	90	96	92	56	110

Таблица 71
фонемы /и/ в начальной позиции по хромограммам д.1

Абсолютные звуков и их абсолютная ноль, %			Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука		
4	5	6	1	2	3
16,50	15,50	-	66	76	90
15,20	16,10	-	71	53	101
18,00	10,90	-	66	151	92
15,96	11,63	11,12	86	146	79
5,35	5,35	17,50	63	60	117

Таблица 72
фонемы /и/ в начальной позиции по 7 осциллографам д.6

Абсолютные звуков и их абсолютная ноль, %			Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука		
6	1	2	3	4	5
-	63	81	156	-	-
-	82	97	121	-	-
-	66	137	90	105	-
-	84	87	77	140	112
-	97	127	69	83	124
-	78	122	-	-	-
140	92	100	94	57	113
					144

Абсолютная и относительная длительность оттенков

№ п.п.	Фонограммы словоформ с подстрочной кумерацией звуков и значения	Диктор	Общая длительность звука, мсек	Средняя длительность звука, мсек	Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность, мсек	
					1	2
1	ме 'на(пов. форм гла.)'	7	262,2	131,1	70,3	191,9
2	мо́нкү́н 'серебро'	8	581,7	116,0	104,1	144,4
3	мо́нкү́н 'ледник'	8	518,5	103,0	30,6	112,5

Абсолютная и относительная длительность оттенков позициях по З кимограммам

№ п.п.	Общая длительность словоформы, мсек	Средняя длительность звука, мсек	Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность, мсек		
			1	2	3
1	58,29	14,60	18,29	11,68	17,12
2	55,03	15,70	18,29	11,26	17,05
3	56,48	14,10	17,67	10,64	17,25

Таблица 73
фонемы (и) в начальной позиции по З кимограммам

Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность, мсек					Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука				
3	4	5	1	2	3	4	5		
109,4	122,0	101,6	89	124	94	105	86		
60,2	155,0	135,3	50	110	79	150	131		
-	-	-	53	147	-	-	-		

Таблица 74
фонемы (и) в интервокальной и конечной словоформы ёйом 'помощь(моя)' д.1

Их абсолютная длительность, мсек				Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука			
4	1	2	3	4			
11,20	125	80	117	78			
8,43	133	82	124	61			
10,92	125	76	122	77			

Таблица 75

Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы *Генг* в серединной позиции =V_{ин} JC V_е по 6 кимограммам

Обшн к. дли- п.п. дл- тель- ност слово- фор- зуву- ка, м.	Сред- нья дли- тель- ност слово- фор- зуву- ка, м.	Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность, м				Порядковые номера звуков и их относи- тельная длительность, % к средней длитель- ности звука	
		1	2	3	4		
1	66,38	13,30	17,60	12,39	15,76	6,35	14,29
2	62,06	12,40	19,20	10,94	13,49	6,35	12,08
3	60,67	12,10	16,63	11,32	14,82	4,29	13,61
4	60,0	12,0	18,22	9,73	15,33	4,90	11,82
5.	60,11	12,0	14,11	12,42	14,09	4,71	14,78
6.	65,47	13,10	20,22	11,18	19,06	5,04	15,96
7	58,96	11,60	17,68	9,36	14,84	3,66	13,20
8	57,76	11,60	16,60	10,67	13,05	5,39	12,86
в среднем по № 1-8		5,10	14,30	5,10	13,60	14,2	9,117
	61,50	12,20	17,50	11,0			41 110

Таблица 76

Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы [ен] в серединной позиции по 3 осциллограммам № 6

Ортограмма к. словоформ с под- строчной нумерацией и звука и значениями	Общая длитель- ность зву- ка, м.	Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность, % к средней длительности звука				Порядковые номера звуков и их относи- тельная длительность, % к средней длитель- ности звука	
		1	2	3	4		
1 энтид 'оказывает'- сн!	622	124	170	101	15,9	64	126 137 61 126 51 103
2 энтид 'кошки' грудь	606	121	169	146	76	78	118 166 120 62 64 98
3 энтид 'грудь'	628	126	126	100	154	88	158 102 80 122 70 126

ФОНЕМА [n]

Фонема [n] – согласный малошумный носовой переднеязычный.

ПОЗИЦИОННО-КОМБИНАТОРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ

Фонема [n] встречается во всех позициях слова и в различных сочетаниях. В позициях $=V[n]V=$, $=V[n]V=$, $=V(n)V=$ оттенки встречаются в сочетании с любыми сингармоничными гласными: [nak] *нак* 'дружный', [nɛkə] *ногон* 'зелёный', [nɛk'et] *неке* 'требуй', [nɛk'et] *нёкёр* 'товарищ', [nɛk'ɔ:t] *ныки* 'дави', [nɛrəklaj] *вургулай* 'сплошь'; [nraŋa] *чана* 'лыжи', [nɛŋətɔ] *тоно* 'ограбь', [nəfətʃin] *ёнтийин* 'нарочно', [nɛpəz] *энэ* 'мать', [nɛvyls] *сыны* 'рост(его)', [nɛnun] *јунун* 'мойся', [nɛŋŋ] *түнү* 'насест', [nɛnɛt] *јинни* 'кал(его)'; [nəŋŋ] *ян* 'иди домой', [nɛŋŋ] *он* 'десять', [nɛŋŋ] *мен* 'я', [nɛŋŋ] *төмөн* 'внизу', [nɛŋŋ] *син* 'рост' [nɛŋŋ] *јун* 'мои(гл.)', [nɛŋŋ] *үн* 'голос', [nɛŋŋ] *мин* 'садись верхом'; в позиции $=V[n]CV=$ употребляются перед оттенками фонем [r], [t], [s], [tʃ], [ʃ], [ʃ]: [nəŋŋraŋ] *јанба* 'не ходи домой', [nɛŋŋtʃ] *тиндү* 'обиск', [nəŋŋsaŋ] *јанза* 'если пойдёт до мой', [nɛŋŋʃ] *онго* 'к десяти(д.п.)', [nɛŋŋtʃ] *онту* 'стон', [nɛŋŋtʃ] *менле* 'со мной(тв.п.)'; в позиции $=VC(n)V=$ – после оттенков малошумной фонемы [ʃ] и редко малошумной [tʃ]: [nɛŋŋ] *јайна* 'упрашивай', [nɛŋŋtʃ] *бәнек* – имя собственное.

АРТИКУЛЯТОРНАЯ НАСТРОЙКА

Активный орган – передняя часть спинки языка, а также боковые стороны средней и задней части спинки языка, участвующие в настройке ротового резонатора. При мягкорядной настройке дополнительным активным органом является средняя часть спинки языка. В обоих случаях оттенки

являются переднеязычными. Пассивные органы – для передней части спинки языка, лингвальная сторона верхних передних зубов, передний склон альвеол и гребень альвеол (индекс 35), для боковых сторон спинки языка (средней и задней) – лингвальные поверхности всех боковых верхних зубов и боковые альвеолы (рис. 47, 48). При смыкании активных органов с пассивными или их узким сближением опускается нижняя занавеска, открывая проход для струи воздуха через носовую полость. Esta настройка с её акустическими эффектами позволяет определить фонему [n], как дорсально-переднеязычный носовой малошумный звук.

ОСНОВНЫЕ ОТТЕНКИ

В позиции $=V[n]V=$ фонема [n] проявляется в оттенках звонких смычных, смычно-целинных «и»–«иб», иногда эти оттенки могут иметь глухое начало. Длительность оттенков фонемы [n]

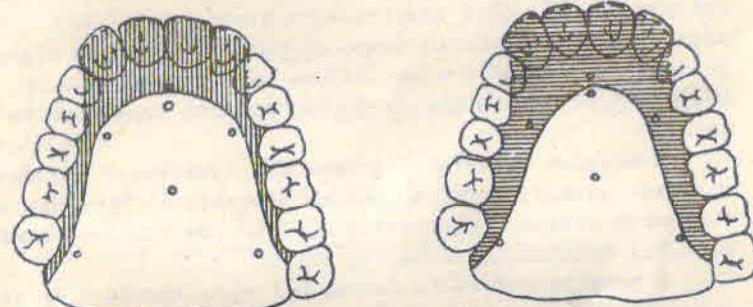


Рис. 47. Палатограмма несмягчённого оттенка фонемы [n] в слове *они* 'его(в.п.); g.1

Рис. 48. Палатограмма смягчённого оттенка фонемы [n] в слове *они* 'ствал(реба); g.1

в абсолютном начале слова колеблется в пределах 43-81% (по кимограммам, табл. 77), 57-77% (по пограммам, табл. 76) средней длительности звука.

В позиции =E₁E₂T₁= оттенки фонемы E₁ преимущественно щелинно-смычные, редко смычные или щелевые; по участию голоса — звонкие: «б_уш-к_уж-х_уз». На рисунке 49 отражён интервокальный звонкий щелинно-смычный «б_у» оттенок фонемы E₁ в словоформе аназа «б_уш-б_уш-к_уж-х_уз».



Рис. 49. Кисогранит села
Биор, "типа": 3.1.

В щелично-смычных оттенках целевой компонент колеблется в пределах 9-37% общей длительности звука (табл. 79). Относительная длительность оттенка фонемы в данной позиции фиксируется в разбросе 56-114% по кимограммам, табл. 80 и 76-95% (по осциллографмам, табл. 81) средней длительности звука.

В позиции =v[n]cv= фонема *nv* существует в звонких щелочно-смычных, редко в смычных оттенках - «*ধ্ব*»-«*়ু*». Длительность оттенков составляет 60-119% (по осциллограммам, табл. 82) средней длительности звука.

В позиции $=VCClV=$ фонема $[l]$ проявляется в звонких нелично-смычных оттенках « \tilde{l} ».

В абсолютном исходе слова оттенки фонемы [и] – звонкие, звонко-глухие, щелинно-смычные, смычные. В щелинно-смычных оттенках щелинный компонент ($\ddot{\theta}$) колебляется в пределах: по осциллограммам 8–83%, по кимограммам 9–40% (табл. 83, 84) общей длительности звука; иногда в данных оттенках конечный смычный компонент оглушается; по данным кимограмм

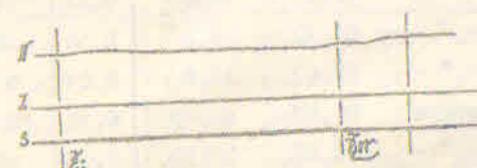


Рис. 50. Кисогранье сева
из муки; з. 1.

MORAWA (n)

Фонема (н) 68 - согласный малотуманный носовой среднеязычный.

ЗАЧЕМ НУЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СЕРВИСЫ УЧОТПРОДАЖИ

Донематив - употребляется только в начальной позиции [п] V= в словоформах двух лексем с лексической основой не : *граэ* не? 'что?', *граэлнеге* 'к чему?', *граэл не-*де?' 'у чего?', *граэлнеле*? 'с чем?', *граэлнешен*? 'от чего?' и др.; *граэмнэма*? 'что?' и др.

7-20? August 2012

66

Слово-сурмах с корнем *чукъ* в азбучном языке, то предложенном Ф. И. Шаделяеве, выражается как самостоятельный генечу.

АБСОЛЮТНАЯ И ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ОТТЕНКОВ

№ п. п.п.	Орфограммы словоформ с подстроч- ной нумера- цией звуков и значения	Общая дли- тель- ность	Средняя длитель- ность звука, м	Порядковые номера абсолютная		
				1	2	3
1	ногон 'зелёный'	65,76	13,2	10,66	14,96	8,77
2	- - -	65,87	13,2	8,63	14,98	7,35
3	- - -	81,42	16,3	8,91	19,60	10,94
4	- - -	67,87	13,6	8,84	18,84	5,67
5	неke 'требуй'	50,80	12,70	8,91	10,59	13,91
6	- - -	48,60	12,10	7,66	9,45	14,51
7	- - -	46,18	11,50	4,97	9,81	13,27
8	- - -	47,45	11,9	6,56	9,45	14,32
9	- - -	44,19	11,00	5,46	8,91	13,26
10	- - -	45,98	11,50	7,59	8,28	14,05
11	- - -	53,39	13,3	8,49	11,18	12,53
12	- - -	49,65	12,40	5,39	11,60	13,13

АБСОЛЮТНАЯ И ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ОТТЕНКОВ

№ п. п.п.	Орфограммы словоформ с подстроч- ной нумера- цией звуков и значения	Общая длитель- ность	Средняя длитель- ность	Порядковые номера звуков для			
				1	2	3	4
1	ногоонныи 'у зеленого'	844,4	105,5	80,9	106,8	111	236,3
2	неke 'требуй'	520,6	130,2	74,1	101,5	187,6	157,7

Таблица 77

Фонемы [и] в начальной позиции по 12 кимограммам д.1

звуков и их длительность, м	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука				
	4	5	1	2	3
22,71	9,26	81	109	67	172
27,61	7,26	66	114	66	209
32,44	9,53	85	120	66	199
27,27	7,26	65	139	42	200
17,39	-	70	83	110	137
16,98	-	63	78	119	140
18,63	-	43	81	115	161
17,12	-	55	80	120	145
16,56	-	49	81	120	150
16,01	-	66	73	122	139
21,19	-	64	84	94	160
19,53	-	43	94	105	156

Таблица 78

Фонемы [и] в начальной позиции по 2 кимограммам д.7

и их абсолютная длительность, мес	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к сред- ней длительности звука							
	5	6	7	8	1	2	3	4
60,8	80,6	41,0	104,9	77	101	105	225	77
-	-	-	-	57	76	144	121	-

Таблица 79

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы № 1 в интервокальной позиции по 11 кимограммам д.1

№ № словоформ п.п. и значения	Орфограммы	Компонент- ный состав оттенков фонемы № 1	Абсолютная дли- тельность		Относительная длительность компонентов,		
			оттен- ков, с	тоб., м	% к общей длительности оттенка	м	
1	мнинер 'сидет верхом'	(и)	12,22	3,73	8,49	80,5	69,5
2	- - - - -	(и)	12,77	3,18	9,59	25,0	75,0
3	- - - - -	(и)	13,18	2,14	11,04	16,0	84,0
4	- - - - -	(и)	6,29	1,78	6,56	21,0	79,0
5	- - - - -	(и)	11,24	2,07	9,17	16,0	82,0
6	- - - - -	(и)	10,08	2,28	7,80	23,0	77,0
7	- - - - -	(и)	13,74	1,59	12,15	11,5	88,5
8	- - - - -	(и)	13,89	1,26	12,63	9,0	91,0
9	- - - - -	(и)	12,75	2,28	10,45	18,0	82,0
10	- - - - -	(и)	8,71	3,18	5,63	37,0	63,0
11	- - - - -	(и)	7,20	2,49	4,71	35,0	65,0

Таблица 80

Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы № 1 в интервокальной позиции по 10 кимограммам д.1

№ № словоформ п.п. и значения	Орфограммы	Общая длитель- ность	Сред- няя дли- тель- ность, м и значания					Порядковые номера звуков и их абсолютная длитель- ность, % к сред- ней длительности звука	
			1	2	3	4	5		
1	мнинер 'сидет верхом'	59,72	11,9	6,02	9,66	12,22	15,18	14,64	67 51 102 127 123
2	- - - - -	58,21	11,6	8,91	10,29	13,32	17,67	8,02	76 89 114 152 69
3	- - - - -	65,66	13,10	9,45	14,91	8,29	23,26	9,76	72 113 63 176 74
4	- - - - -	59,59	11,90	5,39	13,46	11,24	18,77	10,73	45 113 94 158 90
5	- - - - -	55,94	11,20	8,99	10,08	10,08	20,36	6,45	81 90 162 67
6	- - - - -	66,88	13,40	9,34	11,39	14,74	19,53	11,88	70 85 110 146 89
7	- - - - -	60,92	12,20	6,09	11,87	13,69	19,39	9,68	50 97 114 159 80
8	- - - - -	59,35	11,90	9,66	8,30	12,73	20,50	8,16	81 70 107 179 69
9	мнинер 'сидит'	70,9	14,20	10,43	13,05	8,71	27,89	10,64	73 92 62 157 76
10	- - - - -	65,0	13,0	7,6	11,46	7,40	28,99	9,75	68 88 56 223 75

Таблица 81

фонемы [и] в интервокальной позиции по 4 осциллограммам д.6

и их абсолютная теньность, мсек	Порядковые номера звуков и их отно- сительная длительность, % к сред- ней длительности звука				
	4	1	2	3	4
111	68	137	90	105	
-	120	82	98	-	
-	99	95	106	-	
-	111	76	119	-	

Абсолютная и относительная длительность оттенков

#	Орфограммы словоформ с подстроч-ной нумерацией звуков и значения		Общая длительность звука	Порядковые номера звуков для		
п.п.		фор-му, мсек	зву-ка, мсек	1	2	3
1	маны 'забор' 1234 (его)	424	106	72	146	95
2	оны 'его' 123	400	133	160	110	130
3	эне 'мать' 123	432	144	143	136	153
4	үни 'голос' 123 (его) 1	384	128	142	98	144

Абсолютная и относительная длительность оттенков

#	Орфограммы словоформ с подстроч-ной нумерацией звуков и значения		Общая длительность звука	Порядковые номера звуков для				
п.п.		фор-му, мсек	зву-ка, мсек	1	2	3	4	5
1	канзы 'хаждал 1234567 кровь'	740	106	129	119	91	117	62
2	онду 'с деся- 1234 тью'	590	147	169	175	76	170	-
3	онту 'стон' 1234	528	132	157	112	136	121	-

Таблица 82

фонемы [и] в серединной позиции "исиси" по 3 осциллограммам д.6

и их абсолютная теньность, мсек	Порядковые номера звуков и их отно- сительная длительность, % к сред- ней длительности звука								
	6	7	1	2	3	4	5	6	7
104	118	122	113	86	111	59	96	111	
-	-	115	119	51	115	-	-	-	
-	-	119	85	105	91	-	-	-	

Таблица 83

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы /и/ в конечной позиции по 14 осциллограммам д.8

Орфограммы и словоформы п.п. и значения	Компонентный состав фонемы	Абсолютная длительность оттенков, мс		Относительная длительность компонентов, % к общей длительности оттенка	
		б	и	г	н
1 <u>ахан</u> 'кушай'	(и)	154	68	86	44
2 <u>ман</u> 'забор'	(и)	164	136	28	83
3 <u>jan</u> 'иди до мой'	(и)	132	96	36	73
4 <u>jon</u> 'народ'	(и)	156	54	102	35
5 <u>ондон</u> 'неправильный'	(и)	131	81	50	62
6 <u>ся</u> 'десять'	(и)	168	132	36	79
7 <u>деп</u> <u>деген</u> 'сказали'	(и)	98	8	90	8
8 <u>мерген</u> 'меткий'	(и)	140	100	40	71
9 <u>jин</u> 'кал'	(и)	122	84	38	69
10 <u>бессин</u> 'пустынь растёт'	(и)	164	64	100	39
11 <u>уазун</u> 'длинный'	(и)	134	94	40	70
12 <u>кулун</u> 'херебёнок'	(и)	176	76	100	43
13 <u>мёнүн</u> 'серебро'	(и)	138	66	72	48
14 <u>үн</u> 'голос'	(и)	130	100	30	77

Таблица 64

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы /и/ в конечной позиции по 8 кимографиям словоформ ондоң 'неправильный'

Компонентный состав оттенков фонемы	Абсолютная длительность оттенков, мс	Относительная длительность компонентов, % к общей длительности оттенка	
		б	и
1 (и)	6,56	2,28	4,08
2 (и)	11,57	1,03	10,54
3 (и)	6,20	2,63	5,57
4 (и)	7,46	2,28	5,18
5 (и)	7,73	1,62	6,21
6 (и)	7,66	2,14	5,74
7 (и)	10,71	3,32	7,39
8 (и)	6,96	2,76	4,22

Абсолютная и относительная длительность оттенков

№ № п.п.	Орфограммы словоформ с подстроч-ной нумерацией звуков ре-и значения	Коли-чество	Сред-ния	Сред-дли-тель-но-сть	Порядковые номера абсолютная		
					слово-фор-мы, с	зву-ка, мс	1 2 3
1	аткан 'стрелял'	2	56,50	11,70	12,90	14,0	9,40
	¹²³⁴⁵						
2	мензин' присвой'	1	80,31	13,40	11,53	19,53	10,62
	¹²³⁴⁵⁶						
3	ногон 'зелёный'	4	70,20	14,00	9,30	16,90	8,20
	¹²³⁴⁵						
4	мёнүн 'серебро'	3	63,40	12,60	11,10	17,00	11,80
	¹²³⁴⁵						

Абсолютная и относительная длительность оттенков

№ № п.п.	Орфограммы словоформ с подстроч-ной нумерацией звуков и зна-чения	Общая дли-тель-но-сть	Сред-ния	Порядковые номера абсолютная			
				слово-фор-мы, мс	зву-ка, мс	1 2 3 4	
1	аркан 'целеб-источник.'	623,6	125,0	126,4	103,7	80,6	175,6
	¹²³⁴⁵⁶⁷						
2	ырыкран 'рчи'	614,5	87,8	65,0	79,8	121,2	49,8
	¹²³⁴⁵⁶⁷						
3	салкын 'ветер'	551,7	92,0	62,3	68,8	120,5	138,3
	¹²³⁴⁵⁶						
4	салзын 'пусты, положит'	650,9	108,0	104,5	110,2	70,7	151,2
	¹²³⁴⁵⁶						
5	ондон 'поправ-ляйся'	600,1	120,0	124,3	145,5	82,5	125,8
	¹²³⁴⁵						
6	мёнүн 'серебро'	581,7	116,0	104,1	144,4	109,4	122,0
	¹²³⁴⁵						

Таблица 85

фонемы [и] в конечной позиции по кинограммам д.1

звуков и их длительность, мс	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука						89	-	56
	4	5	6	1	2	3			
11,30	10,40	-	114,0	119	61	97	59	-	76
15,96	11,53	11,12	86,0	146	79	120			
27,50	8,30	-	66,0	121	58	196			
13,80	9,70	-	58,0	134	53	109			

Таблица 86

фонемы [и] в конечной позиции по 6 пограммам д.8

звуков и их длительность, мс	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука							108	-	112
	5	6	7	1	2	3	4			
135,3	-	-	-	103	83	65	141			
54,0	145,5	99,2	75	91	138	57	62	166	91	-
62,8	84,0	-	68	70	131	150	90	78	119	
85,1	129,2	-	97	102	65	139	102	-	-	
122,0	-	-	103	121	69	105	102	-	-	
101,8	-	-	89	124	94	105	88	-	-	

Активный орган - средняя часть спинки языка с прилегающей к ней передней частью. При настройке активный орган примыкает к первой половине передней части твердого нёба и заднему склону и гребню альвеол(п в с-с-и-в-и-е о-р-г-а-n-ы), одновременно сильно выгнутые боковые стороны задней части твёрдого нёба; передняя часть спинки языка и кончики языка слегка примыкают к переднему склону альвеол и к лингвальной поверхности верхних резцов, но факультативно они могут не примыкать, несколько отвисая вниз(рис.51,ср. с рис.47,48). Мягкое нёбо, являясь в данной настройке дополнительным активным органом, своим отходом от задней стеники фаринкса обеспечивает назальность в акустическом эффекте.

В позиции =V₁V₂= фонема [и]₁ проявляется в звонких смычных, иногда смычно-целинных оттенках «сли-«лу». Относительная длительность оттенка в этой позиции по данным осциллограммы д.д.6,7 составляет соответственно 77% и 62% средней длительности звука (табл.87).

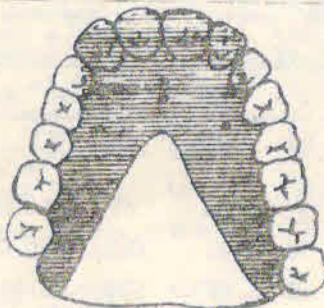


Рис.51. Фонограмма среднелатерального звука *[i]* в слове не? 'что?'; § 1.



Рис.52. Фонограмма среднелатерального звука *[i]* в слове не? 'что?'; § 1.

В серединной позиции =V₁V₂V₃= перед среднелатеральным согласным [л] оттенки фонемы [и]₁ полностью звонкие, перед среднелатеральным согласным [и]₂ - оттенки фонемы [и]₂ глухоисходные. В этой позиции в словах типа канца 'сколько' фонема [и]₂ по происхождению древняя, а в словах типа ученчик 'ученик' фонема [и]₂ чередуется с исходной фонемой [и]₁ по ассимиляции. Относительная длительность оттенков в этой позиции колеблется в пределах 60-79% средней длительности звука (табл.88).

Фонема [и]₂

Фонема [и]₂ - согласный малошумный носовой заднелатерально-увударный

ПОЗИЦИОННО-КОМПЛЕКТОВОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ

Фонема [и]₂ встречается в середине и в абсолютном исходе слова, в начале слова не употребляется. В позициях =V₁I₁V₂=, =V₁I₂= фонема [и]₂ встречается с любыми синтагмо-ническими гласными: {санар} 'непарный', {сено} 'в доле', {тенири} 'небо', {төңеш} 'тёнш' 'пень', {тыныт} 'уси-ливай', {ирини} 'гной(его)', {шүнүп} 'ниряя', {түнүр} 'бубен'; {ан} 'аверь', {ан} 'правый', {ан} 'цвет', {кен} 'просторный', {тын} 'сильно', {тийин} 'белка', {түтүмүн} 'тысяча'; в позиции =V₁I₂V₃= - перед оттенками шумных фонем [р], [т], [с], [з], [л], [тт], [лл], [зз], а также перед оттенками малошумных [и], [и], [и]; [и]: {жиро}нбо 'не лимни', {шайтаманда} 'на скамье', {жүккөн}онгок 'линейный', {ландақанза} 'трубка', {жүккөн}опок 'впадина', {тапиу} 'анчи' 'холотник', {ландақтана} 'пометка', {жернүзенин}

Абсолютная и относительная длительность оттенков

# №	Орфограмма словоформ с подстроч-ной нумера-цией звуков и значения	Общая дли-тельность словофор-мы, мсек	Средняя дли-тельность звука, мсек	Порядковые номера абсолютных звуков и их оттенков
п.п.				1
1	не 'что' д.6	296,0	148,0	114,0
2	не 'что' д.7	376,6	168,3	116,6

Абсолютная и относительная длительность оттенков средненязычными

# №	Орфограммы словоформ с подстроч-ной нумера-цией звуков и значения	Общая длитель-ность слово-форм,	Сред-дли-тель-ная звука, 1	Порядковые номера абсолютных звуков и их оттенков	2	3
п.п.				1	2	3
1	анча 'столько'	648,0	162,0	205	111	190
2	ончо 'весь'	592,0	148	163	106	187
3	энчик 'привы- кай'	632,0	126,0	156	76	186
4	унчук 'подавай голос'	718,0	144,0	133,0	114,	166

Таблица 87

фонемы [и] в начальной позиции по 2 осциллограммам д.д.6,7

авуоков и их длительность, мсек	Порядковые номера звуков и их от-носительная длительность, % к средней длительности звука	
2	1	2
182,0	77,0	123,0
260,0	62,0	138,0

Таблица 88

фонемы [и] в серединной позиции =УГИЭСУ= перед согласными по 4 осциллограммам д.6

авуоков и их длительность, мсек	Порядковые номера звуков и их от-носительная длительность, % к средней длительности звука					
4	5	1	2	3	4	5
142	-	126	69	117	88	-
136	-	110	72	126	92	-
64	150	124	60	147	50	119
58	228	92	79	128	43	158

'рукавов род.п.', *глубже* языке 'с рукавами(тв.п.у.)

АРТИКУЛЯТОРНАЯ настройка и основные оттенки

Оттенки фонемы [η] имеют одну основную настройку – заднеязычную, заднеязычные оттенки употребляются и в мягкорядных и в твёрдорядных словах, факультативно в твёрдорядных словах может употребляться узулярный оттенок «и».

Основной активный орган – задняя часть спинки языка, пассивный орган – задняя половина мягкого нёба (с прилегающим к ней участком передней половины мягкого нёба индекс 10 или 9⁶ 10⁷, в то же время мягкое нёбо в настройке оттенков фонемы [η] является дополнительным активным органом, обеспечивая их назальность (рис. 52, 53, 54, 55), факультативно в твёрдорядных словах активным органом при настройке оттенков фонемы [η] может быть задняя часть мягкого нёба с прилегающим маленьким язычком, пассивным органом в этой настройке является задняя часть спинки языка с прилегающей верхней частью корня языка.

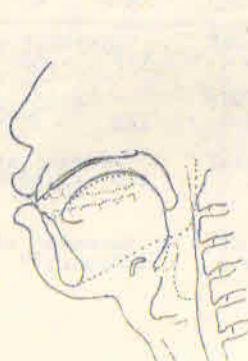


Рис. 53. Физиологическая
запись звука *и* в слове *глубже* (глубче)

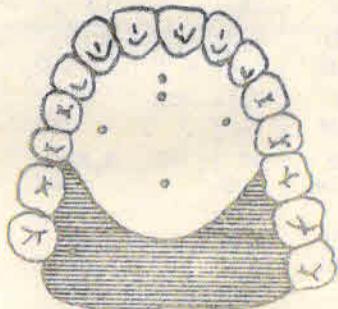


Рис. 54. Палатограмма
звукa «и» в слове *глубже*
‘глубче’; г.1

В интервокальной позиции =V[η]V= заднеязычные (и факультативно узулярные) оттенки фонемы [η] являются в основном щелинно-смычно-щелинными звонками; при этом начальный щелинный (ŷ-), серединный смычный (и-) конечный щелинный (ŷ) компоненты по средним данным десяти кимограмм равны соответственно 20%, 66%, 14% общей длительности звука (табл. 89). В данной позиции могут быть также щелинно-смычные, смычные оттенки «ŷ» – «ŷи» – «и». Относительная длительность оттенка фиксируется в пределах 56–75% (по осциллограммам), 72–122% (по пограммам), 72–118% (по кимограммам) средней длительности звука (табл. 90, 91, 92).

В позиции =V[η]CV= фонема [η] существует в звонких смычных, щелинно-смычных оттенках «и» («и», «ŷи»), «ŷи» («ŷи»).

Таблица 89

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [η] в интервокальной позиции по 10 кимограммам словоформы *мёнун* ‘серебро’ д.1

№	Компонентный состав оттенков, оттенков, фонемы [η]	Абсолютная длительность компонентов	Относительная длительность компонентов... и общая длительность оттенка						
			ŷ	и	ŷ	и	ŷ	и	ŷ
1	ŷи	14,16	3,25	7,73	3,18	23	55	22	
2	ŷи	10,17	1,26	7,11	1,80	12	70	18	
3	ŷи	8,38	0,96	6,63	0,77	12	79	9	
4	ŷи	12,09	1,38	8,77	1,94	11	73	16	
5	ŷи	13,04	1,36	9,52	2,14	11	73	16	
6	ŷи	10,29	4,97	3,73	1,59	49	36	15	
7	ŷи	10,03	1,59	7,18	1,26	16	72	12	
8	ŷи	11,89	3,66	7,04	1,19	31	59	10	
9	ŷи	12,57	2,07	9,31	1,19	16	74	10	
10	ŷи	12,71	2,42	9,17	1,12	19	72	9	
В среднем		11,53	2,30	7,62	1,63	20	66	14	

Таблица 90

фонемы [и] в интервокальной позиции по 4 осцилограммам
д.б

звуков и их длительность, мсек	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, к средней длительности звука				
	4	5	1	2	3
-	-	117,0	75,0	106,0	- -
204,0	-	107,0	104,0	56,0	133,0 -
-	-	129,0	67,0	104,0	- -
92,0	136,0	97,0	127,0	64,0	83,0 124,0

Абсолютная и относительная длительность оттенков

# №	Орфограммы словоформ с подстроч- ной нумера- цией звуков и значения	Общая дли- тель- ность звуков, мсек	Средняя дли- тель- ность звука, мсек	Порядковые номера абсолютная		
				1	2	3
1	ана 'зверь (его)'	446 123	149	174	112	160
2	соно 'в долг'	614 1234	154	164	160	66
3	они 'цвет (его)'	463 123	154	199	104	160
4	мойн 'серебро'	556 12345	111	107	142	77

Абсолютная и относительная длительность оттенков

# №	Орфограммы словоформ с подстроч- ной нумера- цией звуков и значения	Общая дли- тель- ность звуков, мсек	Средняя дли- тель- ность звука, мсек	Порядковые номера абсолютная		
				1	2	3
1	ана 'зверь (его)'	463,6 123	154,0	170,24	116,28	177,08
2	сынар 'непарный'	583,14 12345	106,4	66,64	50,54	130,34
3	оной 'близкий'	451,82 1234	113,0	99,16	99,18	108,46
4	мойн 'серебро'	581,76 12345	116,0	104,12	144,40	109,44
5	они 'цвет (его)'	441,56 123	147,0	169,10	105,26	167,20

Таблица 91

фонемы [и] в интервокальной позиции по 5 пограммам д.б

звуков и их длительность, мсек	Порядковые номера звуков и их относительная длительность,% к средней длительности звука				
	4	5	1	2	3
-	-	110,0	76,0	115,0	- -
171,0	94,62	81,0	47,0	122,0	161,0 89,0
144,76	-	85,0	65,0	122,0	108,0 -
121,96	101,84	89,0	124,0	94,0	105,0 88,0
-	-	115,0	72,0	113,0	- -

Таблица 92

Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы *гл* в ингерсальской позиции по 10 кимограммам словофоры МОНУН "серебро" д.1

№ п.п.	Общая длительность звука, мс	Средняя длительность звукофоры, мс	Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность, мс										Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	60,24	12,0	6,65	19,06	14,16	10,49	9,89	6,55	15,66	11,66	8,22	6,2	
2	57,60	11,6	7,42	21,42	10,17	10,29	8,50	6,4	18,66	6,6	6,9	7,4	
3	56,59	11,7	7,70	20,10	6,38	10,94	11,47	6,5	17,11	7,2	9,4	9,8	
4	67,35	13,60	8,01	20,91	12,09	12,49	13,86	5,9	16,55	9,0	9,3	10,3	
5	66,50	13,30	7,32	16,92	13,04	16,43	10,79	5,5	14,43	9,8	12,3	6,1	
6	56,75	11,80	6,74	18,70	10,29	12,49	10,57	5,7	15,9	8,8	10,6	9,0	
7	67,34	13,50	5,88	15,46	11,89	16,05	15,06	4,4	14,44	6,8	11,2	11,2	
8	64,76	12,90	13,05	20,43	10,03	12,27	8,98	10,0	16,8	7,8	9,5	6,9	
9	64,91	13,00	11,40	16,38	12,57	14,43	11,13	6,8	11,9	9,7	11,1	6,6	
10	60,36	12,00	8,91	15,12	12,71	14,70	6,91	7,4	12,6	10,5	12,2	7,4	
в среднем													
	62,6	12,5	8,3	16,9	11,5	13,0	10,9	6,6	15,1	9,2	10,4	6,7	

в щелинно-смычных оттенках начальный щелевой компонент по программам фиксируется в пределах 6,0 - 40,0% общей длительности звука. Длительность оттенков в позиции =V₁η CV= по осциллограммам, программам и кимограммам колеблется в пределах 77-126%, 76-121%, 73-111% средней длительности звука (табл. 93, 94, 95).

В позиции =V₁η₁ фонема η проявляется в звонких (рис. 16), редко конечнооглушенных оттенках (рис. 56) =η₁~η₂=. Начальный щелевой (ε-η₁) и конечный смычный компоненты (η₁-η₂) колеблются соответственно в пределах 10-52%, 48-90% общей длительности звука (табл. 96). Относительная длительность оттенков составляет 72-98% (по осциллограммам) и 69-92% (по программам) средней длительности звука (табл. 97, 98).

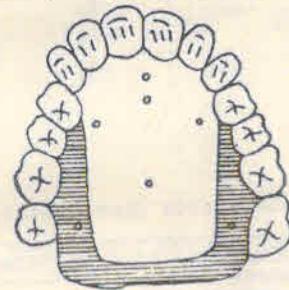


Рис. 55. Палатограмма звуна «η» в слове быть "щетка"; §. 5.

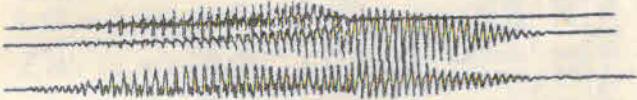


Рис. 56. Пограмма слова ах "зверь"; §. 8

Абсолютная и относительная длительность оттенков фонем

№ № п.п.	Орфограммы словоформ с подстроч- ной нуме- рацией звуков и значения	Общая дли- тель- ность слово- фор- мы, мсек	Средняя дли- тель- ность зву- ка, мсек	Порядковые номера абсолютная		
				1	2	3
1	антар 'перевер- ни'	550	110	120	91	169
2	манта 'скаки '	536	107	90	58	58
3	анчи 'охотник '	538	134	144	128	156
4	ондон 'поправ- ляйся'	599	120	124	151	90

Абсолютная и относительная длительность оттенков

№ № п.п.	Орфограммы словоформ с подстроч- ной нуме- рацией звуков и значения	Дл- тор	ность	дли- тель- ность	Порядковые номера абсолютная		
					1	2	3
1	анчи 'охотник '	7	603,4	150,8	117,0	153,5	180,5
2	андар 'звери '	8	595,8	119,2	121,6	142,5	77,1
3	антар 'пере- верни '	8	602,7	120,5	123,1	93,9	126,0
4	ондон 'поправ- ляйся'	8	600,1	120,0	124,3	145,5	82,5
5	мёнку 'ледник '	8	513,8	103,0	50,8	112,5	80,2
6	анчи 'охотник '	8	509,9	127,0	112,1	110,2	172,1

Таблица 93

нены [и]	в серединной позиции =и[и]сси= по 4 осцилограммам	д.б	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука				
			4	5	1	2	3
			104	66	109	83	154
			150	120	84	87	77
			110	-	107	96	116
			103	131	103	126	75
							86
							111

Таблица 94

фонемы [и]	в серединной позиции =и[и]сси= по 6 пограммам	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука				
			4	5	1	2	3
			134,1	120,5	102	120	64
			143,3	117,4	102	78	104
			125,8	122,0	103	121	69
			155,0	135,3	30	110	79
			115,5	-	66	86	135
			152,4	-	77	102	120
							101
							-

Таблица 55
Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы [у] в серединной позиции =V/u/1/CV= по 11 кимограммам д.1

Орфография	Общая длитель- ность слово- фор- ма, мс., ^о	Сред- няя дли- тель- ность аву- ка, мс., ^о	Порядковые номера звуков и их Порядковые номера абсолютной длительности, % нонумерацией звуков и их отно- сительная длитель- ность, % к средней длительности звука												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 Манта 'скажи'	67,50	13,50	7,87 12,16 11,04	17,86 18,58 68	90	82	132	138							
2 - " - " -	69,72	13,90	7,39 12,39 10,29	20,46 19,20 53	89	73	147	138							
3 - " - " -	62,51	12,50	10,01 6,26 13,11	18,41 12,70 80	66	105	147	102							
4 - " - " -	62,19	12,40	10,29 7,67 11,60	16,66 15,57 63	63	56	150	109							
5 - " - " -	62,11	12,40	7,32 6,54 11,25	19,68 15,02 59	71	91	159	120							
6 - " - " -	60,62	12,10	8,77 8,64 11,11	17,88 14,02 72	73	52	148	115							
7 Мойки 'пединик'	68,33	13,70	10,08 15,32 12,15	13,94 16,64 76	111	88	101	122							
8 - " - " -	65,93	13,20	6,06 14,36 12,22	15,46 15,81 61	109	93	117	120							
9 - " - " -	62,12	12,40	9,73 11,16 13,74	13,60 15,67 76	90	111	111	110							
10 - " - " -	71,04	14,20	10,52 9,59 15,18	18,22 17,53 74	68	107	128	123							
11 - " - " -	65,65	13,10	6,91 11,67 13,80	14,43 16,84 68	66	105	110	129							

Таблица 56
Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [у] в конечной позиции по 5 программам

Орфография	Диктор и значение	Компонент- ный сос- тав от- тенков фонемы	Абсолютная длительность оттенков, мс., ^о	Относительная длительность компонентов, мс./ к общей длительности звуков,	Год -						
1 он 'правый'	7	\tilde{y}_1	145,9	-	21,3	-	124,6	-	15,0	-	85
2 он 'цвет'	7	\tilde{y}_2	137,6	36,9	-	100,7	-	27,0	-	73,0	-
3 ан 'зверь'	8	\tilde{y}_3	129,6	-	67,3	-	62,3	-	52,0	-	48
4 он 'правый'	8	\tilde{y}_4	111,0	-	11,4	-	99,6	-	10,0	-	90
5 он 'цвет'	8	\tilde{y}_5	123,1	36,5	-	66,6	-	30,0	-	70,0	-

Таблица 97

Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы [t_u] в конечной позиции по 4 осцилограммам А.Б.

Фонема	Общая длительность	Средняя длительность	Порядковые номера звуков	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука		
					п.п.	с подстроч. нумерацией звука
1	1.75	354	177	190	164	107
2	1.98	556	186	244	155	15.9
3	1.92	320	160	160	140	-
4	1.95	388	194	248	140	-

Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы [t_u]

176

Фонема	Слово	Общая длительность	Средняя длительность	Порядковые номера звуков	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука	
					п.п.	с подстроч. нумерацией звука
1	он 'правый'	7	31.9, 2	15.9, 6	173, 3	146, 0
2	он 'цвет'	7	35.6, 1	178, 0	21.6, 5	137, 6
3	он 'зверь'	8	377, 0	188, 0	247, 4	129, 6
4	он 'правый'	6	316, 1	16.9, 0	207, 1	111, 0
5	он 'цвет'	8	391, 4	165, 0	208, 2	123, 1

Таблица 98
в конечной по-Фонема [t_u]

Фонема [t_u] — согласный маложужанный ротовой передне-губной пленко-боковой.

ПОЭМНОЖНО-КОММУНИКАТОРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ

Фонема [t_u] употребляется в середине и конце слова; в начале слов, кроме слов с корнем лап-, не используется. В позициях -v/t_u/v-, -vct_u/v- встречается с любыми синхроничными гласными: *t_ulaŋt_u* 'ялан' 'поляна', *t_ukolŋt_u* 'колоң' 'подруга', *t_uleg_u* 'лөг' 'трава', *t_ukolŋt_uqyl_u* 'приват-ка', *t_uqul_u* 'пояс', *t_ukolŋt_uqyl_u* 'бархат', *t_uqul_uqul_u* 'великий', *t_uqul_uqul_u* 'улу' 'долина', *t_ukolŋt_uqel_u* 'келер' 'придёт'; *t_ukolŋt_uqol_u* 'воздых', *t_ukolŋt_uqol_u* 'он', *t_ukolŋt_uqol_u* 'озеро', *t_ukolŋt_uqol_u* 'зар' 'народ', *t_ukolŋt_uqol_u* 'год', *t_ukolŋt_uqol_u* 'тад' 'аасы', *t_ukolŋt_uqol_u* 'рай', *t_ukolŋt_uqol_u* 'зала'; в позиции -v/t_u/v- перед оттенками фонем т_u, т_uт_u, т_uт_uт_u, т_uт_uт_uт_u, т_uт_uт_uт_uт_u: *t_ukolŋt_uqol_u* 'лодка' 'лодка', *t_ukolŋt_uqol_u* 'плуг' 'плуг', *t_ukolŋt_uqol_u* 'малазак' 'любящий скот'; *t_ukolŋt_uqol_u* 'моджу' 'обязательство', *t_ukolŋt_uqol_u* 'затек' 'сито', *t_ukolŋt_uqol_u* 'чарма' 'чарма', *t_ukolŋt_uqol_u* 'малта' 'гопор', *t_ukolŋt_uqol_u* 'салым' 'ветер', *t_ukolŋt_uqol_u* 'шады' 'баня'; в позиции -vct_u/v- после оттенков фонем т_u, т_uт_u, т_uт_uт_u, т_uт_uт_uт_u, т_uт_uт_uт_uт_u: гла-зальным образом в словоформах творительного падежа: *t_ukolŋt_uqol_u* 'түплю' 'көлдү' 'пришёл добровольно', *t_ukolŋt_uqol_u* 'затла' 'с лошадью(тв.п.у.)', *t_ukolŋt_uqol_u* 'зарык' 'с борукле' 'с шапкой', *t_ukolŋt_uqol_u* 'бис-ле' 'с бисом(тв.п.у.)', *t_ukolŋt_uqol_u* 'иши' 'с работой', *t_ukolŋt_uqol_u* 'сачла' 'с волосами', *t_ukolŋt_uqol_u* 'зымле' 'с лекарством(тв.п.у.)', *t_ukolŋt_uqol_u* 'тандо' 'с десятью(тв.п.у.)', *t_ukolŋt_uqol_u* 'занда' 'со зверем(тв.п.у.)', *t_ukolŋt_uqol_u* 'таарла' 'с мешком(тв.п.у.)', *t_ukolŋt_uqol_u* 'зана' 'потом'.

При артикулировании оттенков фонемы [l] образуются две основные настройки - твёрдорядная и мягкорядная.

Твёрдорядная настройка оттенков. Активные органы - примерно первая половина передней части спинки языка и боковые стороны спинки языка (включая вторую половину передней части и среднюю часть спинки). Пассивные органы - лингвальная сторона верхних резцов и клыков, передний склон альвеол и гребень альвеол (в индивидуальном произношении включается иногда задний склон альвеол) с индексом 35 или 36 (рис. 57), а также лингвальные стороны верхних премоляров и всех верхних моляров. При полном смыкании активных органов с соответствующими пассивными органами (кончик языка при этом находится на линии вестибулярной стороны верхних резцов) образуются боковые щели между боками задней части спинки языка и щечными стенками через который проходит воздух с последующим выходом по межзубно-щечным каналам. Спинка языка на участке её средней части с прилегающим участком передней части и на участке её задней части занимает в общем горизонтальное положение на уровне шеек верхних премоляров и моляров, образуя между собой и твёрдым нёбом большой удлинённый резонатор (рис. 58). Следовательно, твёрдорядные оттенки фонемы [l] характеризуются как переднеязычные слабодорсальные, билатеральные (реже монолатеральные) щелевые звуки.

Мягкорядная настройка оттенков. Активные органы те же, что и при твёрдорядных. Пассивные органы - тоже лингвальная сторона верхних резцов, клыков, передний склон альвеол и гребень альвеол (иногда также задний склон альвеол) с индексом 35 или 36, боковые стеники твёрдого нёба по всей его длине (см. рис. 57). При смыкании активных

органов с пассивными образуются боковые щели в межзубно-щечном участке полости рта. Спинка языка с умеренным продольным прогибом на задней части и корня языка приподнята в её средней части до уровня границы твёрдого нёба с боковыми альвеолами, образуя относительно меньший (по сравнению с твёрдорядной настройкой) продольный резонатор между собой и твёрдым нёбом (рис. 59). Таким образом, мягкорядные оттенки фонемы [l] можно характеризовать как переднеязычные слабодорсальные слабопалатализованные билатеральные (или монолатеральные) щелевые звуки.

В интервокальной позиции фонема [l] проявляется в звонких оттенках «[l̩]-[l̪]». Относительная длительность их фиксируется по осциллограммам в пределах 65-85% (табл. 99), по пограммам - 62-92% (табл. 100) средней длительности звука.

В позиции =V[l̩]CV= оттенки фонемы [l] являются звонкими, звонко-глухими - «[l̩]-[l̪]-[l̩]-[l̪]»; звонкими они представлены перед оттенками фонем [r̩], [t̩], [s̩], [k̩], [t̩]; звонко-глухими - перед шумными [t̪], [t̪f̪], [k̪]-[t̪], причём конечный глухой компонент (к) колеблется в разбросе 17-42% (по осциллограммам), 16-74% (по пограммам) общей длительности звука (табл. 101, 102). На рис. 60 отражён звонко-глухой оттенок «[l̩]» фонемы [l] в словоформе «оролчик 'вышился」. Относительная длительность оттенков по осциллограммам, пограммам представлены в разбросе 63-106%, 79-109% средней длительности звука (табл. 103, 104).

В позиции =Vcrl̩CV= фонема [l̩] существует в звонких, глухо-звуковых оттенках - «[l̩]-[l̩]»; глухо-звуковые проявляются после оттенков фонем [r̩], [l̩], [s̩]-[s̩], [k̩]-[t̪], [t̪f̪] звонкие - после [t̩], [t̪], [t̪f̪], [r̩], [f̪].

В конечной позиции =Vl̩l̩ оттенки фонемы [l] звонкие с глухим исходом «[l̩]» (рис. 15). Конечный глухой компонент (к) констатируется с относительной длительностью 16-32% (табл. 105). Относительная длительность оттенков колеблется в разбросе 86-95% (осциллограммы), 78-122% (пограммы) средней длительности звука (табл. 106, 107).

Таблица 59
Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы [ɛ] в интервокальной позиции по 4 осциллограммам д.б

№ п.п.	Орфограмма словоформ с подстрочкой нумерации звуков и значений	Общая длительность звука	Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность, мс					Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	аль 'пестры'	422	141	162	51	169	-	-	115	65	120	-
2	оль 'пегий'	450	150	100	170	-	-	-	120	67	113	-
3	илин 'повисни'	524	131	160	112	82	170	-	122	55	63	130
4	иниль 'муз. инструмент'	558	112	122	118	76	86	156	109	106	65	177

- 182 -

Таблица 100
Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы [ɛ] в позиции по 5ограммам д.б

№ п.п.	Орфограмма словоформ с подстрочкой нумерации звуков и значений	Общая длительность звука	Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность, мс					Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	аль 'пестры'	363	4	126,0	123,1	79,0	161,3	-	-	56	142	-
2	уал 'цеплялся'	448	6	112,1	92,3	50,5	136,6	136,2	-	63	72	122
3	удел 'разделись'	455	2	113,8	106,4	90,4	129,6	126,8	-	56	114	113
4	оль 'пегий'	454	5	145,0	155,6	55,8	162,6	-	-	66	126	-
5	иниль 'муз. инструмент'	446	109,6	70,3	149,0	76,6	100,7	151,2	-	64	126	70

- 186 -

Таблица 101
Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [ɛ] в серединной позиции =V[ɛ]CV= перед [t], [k:] по 5 осциллограммам д.б

№ п.п.	Орфограммы словоформ с подстрочной нумерацией звуков и значений	Средняя длительность звука	Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность, мс					Абсолютная длительность, мс					Относительная длительность компонентов, % к средней длительности оттенка		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ялтанчак 'боево-ливый'	86	67,0	48,0	19,0	-	-	-	-	-	-	-	72,0	28,0	
2	алты 'шесть'	16	117,0	85,0	34,0	-	-	-	-	-	-	-	71,0	29,0	
3	ялтыра 'блес-ти'	16	70,0	42,0	28,0	-	-	-	-	-	-	-	60,0	40,0	
4	ултурек 'тон-кий'	16	82,0	45,0	34,0	-	-	-	-	-	-	-	58,0	42,0	
5	түлкү 'лиса'	16	115,0	95,0	20,0	-	-	-	-	-	-	-	83,0	17,0	

Таблица 102

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [ɛ] в серединной позиции =V[ɛ]CV= перед [t], [k:] по 3 осциллограммам д.8

№ п.п.	Орфограммы словоформ и значения	Компонентный состав оттенка фонемы [ɛ]	Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность, мс					Абсолютная длительность компонентов, мс					Относительная длительность компонентов, % к общей длительности оттенка		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ялтыра 'блести'	16	60,6	22,8	36,0	-	-	-	-	-	-	-	36	62	
2	ултурек 'тонкий'	16	70,24	19,4	55,9	-	-	-	-	-	-	-	26	74	
3	салжын 'ветер'	16	120,50	101,1	19,4	-	-	-	-	-	-	-	54	16	

Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы

№ № п.п.	Орфограммы словоформ с подстроч- ной нумера- цией звуков и значения	Общая дли- тель- ность слово- фор- ка, мсек	Сред- няя дли- тель- ность слово- фор- ка, мсек	Порядковые номера звуков дли-				
				1	2	3	4	5
1	салбак 123456	702	117,6	120	110	96	90	66
	'отвислый'							
2	салда 'плуг' 12345	583	117,0	92	133	99	118	141
3	алдын 'перед' 12345 (его)	499	99,8	125	105	87	75	107
4	алды 'взял' 1234	440	110,0	160	96	92	92	-
5	илжирме 1234567	648	93,0	115	70	91	65	95
	'цепь'							
6	салза 'если' 12345	717	143,0	219	138	90	118	152
	положить'							
7	алты 'шесть' 1234	493	123,0	95	117	160	101	-
8	алтын 'зо- лото'	532	106,0	97	79	169	64	123
9	үлтүркей 12345678	702	87,8	100	82	101	40	81
	'жонкий'							
10	алча 1234	542	135,0	124	110	168	140	-
	'навзнич'							
11	илмек 12345	630	126,0	152	118	81	105	174
	'вешалка'							

Таблица 103
Фонемы [l] в серединной позиции =ыбсы= по 11 осциллограммам д.6

и их абсолютная тельность, мсек	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука							
	6	7	8	1	2	3	4	5
198	-	-	-	103	94	84	77	73
-	-	-	-	79	114	65	101	121
-	-	-	-	125	106	67	75	107
-	-	-	-	145	87	84	84	-
58	154	-	-	124	76	95	70	103
-	-	-	-	153	56	63	82	106
-	-	-	-	77	96	146	82	-
-	-	-	-	91	75	159	59	116
102	117	79	114	94	115	46	92	116
-	-	-	-	121	94	64	83	138
-	-	-	-	121	94	64	83	138

Абсолютная и относительная длительность оттенков до

№ п.п.	Орфограммы словоформ с подстроч-ной нумера-цией звуков и значений	Общая длительность словофор-м, мсек	Средняя длительность звука, мсек	Порядковые номера звуков			
				1	2	3	4
1	элгэк' сито ¹²³⁴⁵	631,94	126,39	131,1	99,56	67,64	114,38
2	салкын "ветер" ¹²³⁴⁵⁶	551,76	91,96	62,32	63,64	101,08	157,70
3	ўлтүркэй ¹²³⁴⁵⁶⁷⁸ тонкий ²	745,56	98,20	81,32	75,24	145,54	40,66

Таблица 105

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [ɛ] в конечной позиции по 4 программам п. 8

Слогограммы и словоформ п.п. с подстроч- ной номера- цией звуков и значения	Компонент- ный состав оттенков фонемы [l]	Абсолютная дли- тельность оттенка	Относительная длительность компонентов, %		
			оттен- ков, мсек	компонент- ков, мсек	к общей длительности оттенка
1 ал 'возвым'	18	155,4	125,58	25,46	84 16
12					
2 улад 'привяжись'	18	136,23	93,10	43,13	66 32
1234					
3 улед 'разделись'	18	126,62	106,02	22,5	82 15
1234					
4 чугул 'гнев'	18	126,16	97,66	28,5	77 23
12345					

Таблица 104

ием 161 в серединной позиции «услуг» по пограммам д.в

и их абсолютная нестабильность, мсек	Порядковые номера звуков и их отно- сительная длительность, % к средней длительности звука											
	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
219,26	-	-	-	-	103	79	53	91	174	-	-	-
82,84	83,96	-	-	-	66	70	105	172	90	91	-	-
55,86	127,30	104,86	114,76	67	61	156	43	60	137	113	123	

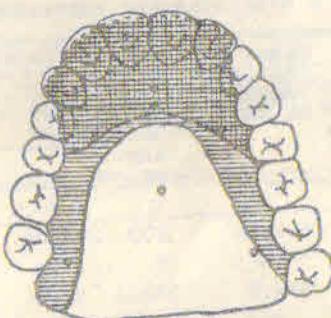


Рис. 57. Собирающиеся на-
туральные звуки «л» в стро-
бе зя 'парод' и ал 'зебре'
ал 'богеми'; § 1.
— «л»; — «л».

АБСОЛЮТНАЯ И ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ОТТЕНКОВ ФО

№ № п.п.	Орфограммы словоформ с подстроч- ной нумера- цией звуков и значения	Общая дли- тельность словофор- мы, мсек	Сред- няя дли- тель- ность зву- ка, мсек	Порядковые номера абсолютная				
				1	2	3	4	5
1	ал 'возьми'	353	177	187	166	-	-	-
2	лаптал 'делай- ся хорошо'	750	125	98	62	186	186	186
3	з абы 'яппка'	506	127	206	68	113	121	-

АБСОЛЮТНАЯ И ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ОТТЕНКОВ ФО

№ № п.п.	Орфограммы словоформ с подстроч- ной нумера- цией звуков и значения	Общая дли- тельность словофор- мы, мсек	Сред- няя дли- тель- ность зву- ка, мсек	Порядковые номера абсолютная		
				1	2	3
1	ал 'возьми'	399,38	200	244,34	155,5	-
2	улад 'прива- ясь'	448,6	112,1	92,3	80,5	136,8
3	үлел 'разде- лясь'	455,24	113,81	106,4	90,44	129,58

Таблица 106

звуко- в и их дли- тельность, мсек	Порядковые номера звуков и их относи- тельная длительность, % к средней дли- тельности звука						
	6	1	2	3	4	5	6
-	106	94	-	-	-	-	-
110	78	50	149	149	86	88	-
-	162	54	89	95	-	-	-

Таблица 107

звуко- в и их дли- тельность, мсек	Порядковые номера звуков и их относи- тельная длительность, % к средней дли- тельности звука				
	4	5	1	2	3
-	-	122	78	-	-
136,23	-	83	72	122	122
128,62	-	93	80	114	118

ФОНЕМА [Г]

Фонема [г] - согласный малошумный ротовый переднеязычный мгновеннонпреградный 69.

ПОЗИЦИОННО-КОМБИНАТОРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ

В позициях =V[г]V=, =V[г] оттенки фонемы [г] встречаются с любыми гласными: [kara] кара 'чёрный', [gɔrɔ] оро 'яма', [kəkək] керек 'дело', [tɔrɔ] оро 'верх', [syr̩s] ныс 'счастье', [t̩r̩s] ирин 'гной', [t̩r̩v] јурук 'рисунок', [t̩r̩y] јурум 'судьба'; [karl] кар 'снег', [t̩ɔr̩] одор 'пастбище', [c̩r̩] эр 'мужчина', [kor] көр 'смотри', [k̩yrl] кир 'гора', [t̩r̩l] ур 'налей', [t̩r̩l] ўр 'залай', [k̩r̩] кир 'грязь'; в позиции =V[г]с V= - перед оттенками фонем [r̩], [t̩], [s̩], [ʃ̩], [f̩], [h̩]; [k̩], [t̩k̩], [ʃ̩t̩], [f̩t̩]; [t̩r̩] торбок 'бичок по второму году', [terle] арде 'у мужчины', [s̩yrl] юрса 'дворняшка', [k̩arʃ̩] каршу 'вред', [t̩r̩k̩] кирене 'драгоценность', [arka] арга 'способ', [terle] эрте 'рано', [s̩arʃ̩] арчуул 'платок', [ark:a] арка 'спина', [t̩armal] арма 'крупа', [terben] эрлен 'хомяк'; в позиции =V[г]r V= - после оттенков фонем [r̩], [t̩], [s̩]: [argabra] талеба 'телея', [t̩dra] бедре 'иши', [t̩yrl] ёлра 'разведение'; в позиции =V[г]s C= - перед оттенками фонем [t̩], [f̩]; [tert] торт 'четыре', [t̩vurđ] күрч 'острый'; в позиции =V[г]cc V= - перед сочетаниями согласных [tr̩], [tt̩], [tk̩], [sf̩], [t̩ʃ̩], [t̩ʃ̩t̩], [ʃ̩ʃ̩], [ʃ̩ʃ̩t̩], в словоформах, образованных от основ с двумя согласными в исходе: [storttu] торту 'имеющий четыре', [teert] теерт 'лепёшка из пресного теста', [t̩v̩t̩v̩ka] јымартка 'яйчик'.

69

З.М.Надеждин. Проект универсальной унифицированной фонетической транскрипции (УУФТ). М.-Л., 1960, стр. 16.

Рис. 58. Рентгенограмма артикуляционной установки языка в слове [lab] 'жевать'; ф.

Рис. 60. Рентгенограмма слова [t̩r̩l] 'зализываться'; ф.



Рис. 59. Рентгенограмма артикуляционной установки языка в слове [lab] 'жевать'; ф.



цо' [m̥yrčči] мырчий 'как перец', [m̥yrččka] мырчка 'к перцу', [h̥určči] јурчы 'шурин', а также перед сочетанием [r̥s] в слове [arslan] арслан 'лев'.

АРТИКУЛЯТОРНАЯ НАСТРОЙКА

Активным органом является кончик языка, который работает в какуменальном или апикальном положении. Какуменальная настройка (кончик языка несколько приподнят над передней частью спинки языка) обычно используется при образовании ударных оттенков или ударных компонентов в них (рис.61,62,63). Настройка оттенков фонемы [r̥] по пассивному органу имеет особенности в индивидуальном произношении: в одних случаях (рис.61) пассивными органами являются лингвальная поверхность верхних резцов и передний склон альвеол (индекс 34), в других случаях (рис.62) пассивным органом является участок от гребня альвеол до половины переднего склона альвеол включительно (индекс 45), в третьих случаях (рис.63) пассивным органом является гребень альвеол и прилегающий участок заднего склона альвеол (индекс 56).

Апикальная настройка (кончик языка не поднимается над уровнем передней части спинки языка) используется при образовании щелевых оттенков [r̥] или щелевых компонентов в них.

Фонема [r̥] существует в простых ударных и щелевых оттенках и в сложных оттенках из различных комбинаций ударных и щелевых компонентов; причём ударные оттенки и ударные компоненты в них могут быть смычно-ударными и щелинно-ударными. В фонетической транскрипции ударно-образованный звук обозначается знаком «*r̥*», а щелинно-образованный «*J*». Для обозначения количества ударов в ударно-образованном «*r̥*» целесообразно использовать цифровые индексы, проставляемые справа вверху у буквы, причём арабские цифры закрепить для обозначения смычных ударов, а римские цифры — щелевых уда-



Рис. 61. Рентгенограмма апикализированной установки зубов «то» в слове [rot] 'глаз'; g. 7.

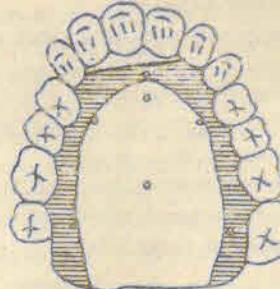


Рис. 62. Палатограмма звука «т» в слове 'тур' 'на-лей'; g. 5.

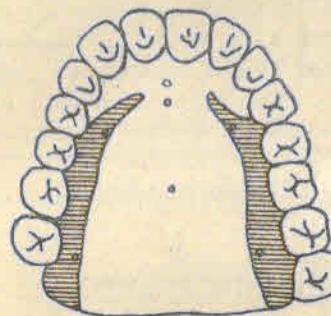


Рис. 63. Палатограмма звука «р» в слове ара 'середина'; g. 1

ров. При анализе программ словоформ, содержащих интервокальную фонему [r], обнаружены следующие оттенковые разновидности этой фонемы.

- 1 r^{11} - смычноодноударно-щелинноодноударный щелевой (рис. 64);
- 2 $r^{\text{ш}}$ - щелиннотрёхударный (рис. 65);
- 3 $r^{\text{ш}1}$ - щелиннотрёхударный щелевой (рис. 66);
- 4 $r^{\text{ш}2}$ - щелинно-двуухударный;
- 5 $r^{\text{ш}3}$ - щелиннодвуухударный щелевой;
- 6 $r^{\text{ш}4}$ - щелинноодноударный щелевой;
- 7 $r^{\text{ш}5}$ - щелинний (рис. 67)⁷⁰.

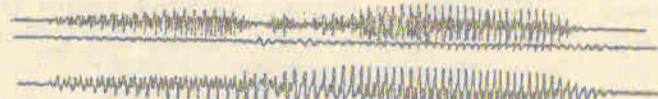


Рис. 64. Программа слова
«настопай»; §. 8.

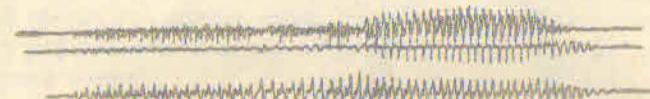


Рис. 65. Программа слова
«органа»; §. 8.

70

Анализ экспериментальных данных по оттенковым проявлениям $r^{\text{ш}}$ вных фонем в различных языках вскрывает существенные особенности в них, видимо, обусловленные артикуляционной базой каждого из них. Поэтому представляется необходимым для характеристики артикуляционных баз отмечать и фиксировать, в числе других особенностей, основные тенденции в проявлении фонемы $r^{\text{ш}}$ в этих языках.

Длительность ударов в простых ударных оттенках, а также длительность ударов и щелей в сложных оттенках, состоящих из различных комбинаций ударных и щелевых компонентов, в количественном отношении бывают разными. Например, интервокальный оттенок фонемы [r] в слове *ара* 'середина' в произношении диктора 8 состоит из трёх щелинных ударов и исходной щели; при этом относительные длительности первого, второго, третьего ударов и исходной щели соответственно составляют 33%, 24%, 17%, 26% общей длительности звука (табл. 106, №1). В произношении д.7 интервокальный оттенок фонемы [r] в данном слове состоит только из двух щелинных ударов; относительные длительности первого и второго ударов составляют 48% и 52% общей длительности звука (табл. 108, № 6). Анализ других примеров, содержащих интервокальные оттенки фонемы [r], показывает, что удары в простых оттенках, удары и конечные щели в сложных оттенках фонемы [r] так же имеют различные длительности с общей тенденцией к сокращению длительности в последующих ударах (табл. 108).

Фонема [r] проявляется в звонких, глухих оттенках и в оттенках, сочетающих в себе компоненты глухости и звонкости в различных комбинациях.

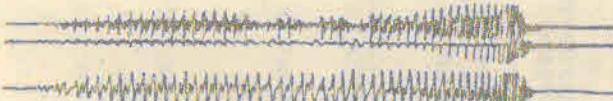


Рис. 66. Программа слова
«ара»; §. 8.

Таблица 108

Абсолютная и относительная длительность ударных и цепелевых компонентов в интегральных оттенках фонемы (r^*) по 8 программам

№ п.п.	Орфограммы словоформ и значения	Дик- тор	Компо- ненты- стиль- состава оттен- ков фон- емы [r]	Общий дли- тель- ность состава оттен- ков фон- емы [r]	Абсолютная длительность		Относительная дли- тельность компонен- тов, % к общему для- тельности оттенка
					перво- го	второ- го	
1	1 ара 'середина'	7	r^x	70,68	34,2	36,46	-
2	2 аре 'требуй'	7	r^y	86,31	39,52	20,90	-
3	3 ёро 'верх'	7	r^z	74,86	37,24	19,38	-
4	4 ара 'середина'	8	r^w	126,06	42,56	30,76	21,28
5	5 аре 'требуй'	8	r^u	87,78	39,14	20,14	-
6	6 ёрикран 'рыки'	8	r^v	53,96	26,88	25,08	-
7	7 уруш 'лай'	8	r^t	96,76	31,16	-	-
8	8 оро 'яма'	8	r^s	88,54	32,68	44,46	11,4

Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы (r^*) в интегральной позиции по 7 программам

№ п.п.	Орфограммы словоформ с подстроч- ной нумера- цией звуков и значения	Дик- тор	Сред- няя дли- тель- ность сло- вфор- ма, мс	Порядковые номера звуков и их абсолютная длитель- ность, мс	Порядковые номера звуков и их относи- тельная длительность, % к средней дли- тельности звука		
					1	2	3
1	1 ара 'середина'	7	253,5	84,5	133,4	70,7	49,4
2	2 оро 'яма'	7	364,9	128,3	137,2	83,2	164,5
3	3 ёро 'верх'	7	377,3	125,8	148,2	74,8	154,3
4	4 аре 'настайная'	7	365,3	118,4	128,1	85,3	141,9
В среднем по д. 7							
5	5 ара 'середина'	8	434,0	144,7	160,9	128,1	155,0
6	6 оро 'яма'	8	393,7	131,2	140,6	88,5	164,6
7	7 аре 'настайная'	8	420,3	140,1	155,0	87,8	177,5
В среднем по д. 8							

Таблица 109

Таблица 110

Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы [r̩] в интервокальной позиции по 12 кинограммам д.1

№ п.п.	Орфограммы словоформ с подстроч- ной нумера- цией звуков и значений	Общая дли- тель- но- сть	Сред- няя дли- тель- но- сть	Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность, мс			Порядковые номера звуков и их относи- тельная длитель- ность, % к средней длительности звука		
				1	2	3	1	2	3
1	оро 'яма'	97,62	12,50	16,06	6,56	14,98	128	52	120
2	- " - - "	38,03	12,70	14,84	5,87	13,82	117	78	105
3	- " - - "	37,47	12,50	13,18	9,52	14,77	105	76	119
4	- " - - "	35,41	11,80	14,70	6,42	14,29	125	54	121
5	юро 'верх'	35,90	12,00	15,39	6,02	14,49	125	50	121
6	- " - - "	34,20	11,40	14,70	8,49	11,01	129	74	97
7	- " - - "	33,82	11,80	13,60	6,69	13,89	122	59	119
8	- " - - "	35,38	11,80	14,22	10,06	11,08	120	66	94
9	эрэ 'настви- вой'	32,99	11,00	12,96	6,21	13,80	116	56	126
10	- " - - "	34,66	11,60	18,05	7,11	12,70	130	61	109
11	- " - - "	32,92	11,00	15,25	6,63	11,04	139	61	100
12	- " - - "	32,71	10,90	13,60	9,17	9,94	125	64	91
В среднем		35,10	11,70	14,50	7,70	12,90	124	66	110

Таблица 111

Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [r̩] в серединной позиции =УГС.СВ= по программам д.8

№ п.п.	Орфограммы словоформ и значения	Компо- нент- ный состав оттен- ков фоне- мы [r̩]	Абсолютная длительность			Относительная длитель- ность компонентов, % к общей длительности от- тенка					
			оттенков, мс	оттенков, мс	оттенков, мс	r ¹	r ²	r ³			
1	арка 'спина'	r ¹ r ²	69,3	-	36,5	31,2	15,6	-	44	38	16
2	корки 'бойся'	r ¹ r ²	102,6	-	35,3	-	67,3	-	54	-	66
3	аарчи 'творог'	r ¹ r ²	81,7	-	39,1	-	42,6	-	48	-	52
4	үлтүркөв 'редкий'	r ¹ r ²	61,2	-	46,0	-	15,2	-	75	-	26
5	артык 'ливний'	r ¹ r ²	60,9	-	-	32,3	48,6	-	-	40	60
6	уурта 'пев'	r ¹ r ²	125,0	-	-	86,5	36,5	-	-	71	29
7	каршу 'вред'	r ¹ r ²	103,4	73,7	-	-	29,6	71	-	-	29

Абсолютная и относительная длительность оттенков

№ № п.п.	Орфограммы словоформ с подстроч- ной нумера- цией звуков и значения	Общая дли- тель- ность	Сред- ние дли- тель- ность	Порядковые номера звуков			
				1	2	3	4
1	арка 'спина' ₁₂₃₄	484,12	121,03	109,82	63,22	146,68	144,4
2	коркы 'бойся' ₁₂₃₄₅	556,32	111,30	101,08	90,82	102,60	124,0
3	ыркыран'ры- _{1234567чи}	614,46	87,8	64,98	79,80	121,22	49,78
4	аарчы 'тво- _{1234 рог'}	630,04	157,50	229,52	81,70	156,84	159,98
5	үлтүркей ₁₂₃₄₅₆₇₈ 'редкий'	753,54	94,20	81,32	75,24	145,54	40,66
6	урза 'если' _{1234 нальёт}	486,70	122,00	77,5	92,70	153,50	163,00
7	архан 'мин. ₁₂₃₄₅ источник'	623,58	125,00	128,44	103,74	80,56	175,56
8	арга 'способ' ₁₂₃₄	483,74	121,00	115,14	127,30	68,16	153,14
9	уурда 'воруй' ₁₂₃₄	509,96	127,00	153,14	92,34	112,48	152,00
10	артык 'лиш- ₁₂₃₄₅ ний'	678,30	136,00	125,78	80,94	144,02	101,46
11	уурта'пей' ₁₂₃₄	604,18	151,00	171,38	125,00	154,28	153,52

Таблица 112
фонемы [и] в серединной позиции =ViJC У= по 11 програм-
мам д.8

и их абсолютная нность, мсек	Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука							
	5	6	7	8	1	2	3	4
-	-	-	-	-	91	68	121	120
111,0	-	-	-	-	91	62	92	124
53,96	145,54	99,18	-	-	74	91	138	57
-	-	-	-	-	146	52	101	101
61,18	120,08	128,82	100,7	36	60	155	43	64
-	-	-	-	-	64	76	126	154
135,28	-	-	-	-	103	83	65	141
-	-	-	-	-	55	105	73	127
-	-	-	-	-	120	72	89	119
226,10	-	-	-	-	93	60	106	75
-	-	-	-	-	114	63	102	101

ОСНОВНЫЕ ОТТЕНКИ

В позиции =V(G)V= фонема [r̩] проявляется в оттенках звонких смычноодноударно-щелиниодноударно-щелинных «r̩r̩l̩», щелиннотрёхударных «r̩l̩», щелиннотрёхударно-щелевых «r̩l̩l̩», щелиннодвухударных «r̩l̩», щелиннодвухударно-щелевых «r̩l̩l̩», щелиниодноударно-щелевых «r̩l̩», щелинных «l̩» с небольшим количественным преобладанием оттенков «r̩l̩». Относительная длительность оттенков представлена по программам в пределах 60–89% (табл. 109); по кимограммам – 50–84% средней длительности звука (табл. 110).

В позиции =V(G)CV= фонема [r̩] характеризуется в звонких, звонко-глухих оттенках: «r̩l̩–r̩l̩l̩–r̩l̩l̩–r̩l̩l̩l̩–r̩l̩l̩l̩l̩–r̩l̩l̩l̩l̩l̩»; звонкие оттенки проявляются перед оттенками фонем r̩l̩, r̩l̩l̩, r̩l̩l̩l̩, r̩l̩l̩l̩l̩, а также перед t̩l̩, t̩l̩l̩; звонко-глухие – перед t̩l̩l̩, t̩l̩l̩l̩, t̩l̩l̩l̩l̩ и редко перед s̩l̩, s̩l̩l̩; глухой компонент оттенка фонемы [r̩] составляет от 16% до 66% общей длительности звука (табл. 111). На рис. 26 представлен глухоисходный оттенок исследуемой фонемы перед t̩l̩l̩ в словоформе артык ‘лишний’. Относительная длительность оттенков колеблется в разбросе 52–105% (по программам, табл. 112), 55–94% (по осциллограммам) средней длительности оттенка.

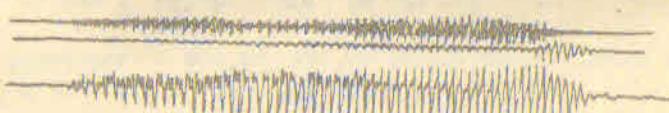


Рис. 67. Пограмма слова
‘программа’; § 7.

Таблица 113

Изачественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [r̩] в конечной позиции по 3 компонентам д. 8

Объекты и явл. п.п. и значения	Компо- нент- ный состав	Абсолютная длительность	Относительная длитель- ность компонентов, % к общей длительности оттенка			
			оттенков, мсек	компонентов, мсек	[r̩] [r̩] [r̩]	[r̩] [r̩] [r̩]
1. <u>антер</u> ‘перевори’	<u>r̩l̩l̩</u>	117,42	80,16	~2,6	14,44	66
2. <u>антер</u> ‘звери’	<u>r̩l̩l̩</u>	120,46	74,46	~	45,96	61
3. <u>антер</u> ‘непарни’	<u>r̩l̩l̩</u>	54,62	~	46,36	26,6	66

Таблица 114

Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы [r] в конечной позиции по 8 осциллограммам диктора б

№ п.п.	Орфограммы словоформ с подстрочкой нумерацией звуков и значения	Общая длительность звуков, мсек	Средняя длительность звуков, мсек	Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность, мсек					Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука				
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	антар 'переверни'	606	121	120	91	169	104	122	99	75	139	86	101
2	ускер 'глухой'	607	121,4	61	153	152	110	131	50	126	125	91	108
3	эр 'мужчина'	402	201	296	164	-	-	-	116	82	-	-	-
4	одыр 'растопи'	463	116	181	108	53	121	-	156	93	46	105	-
5	отыр 'сядь'	565	141	136	236	47	144	-	98	167	33	102	-
6	уккур 'послушный'	483	96,6	100	102	101	90	90	103	106	105	93	93
7	огур 'реви'	439	109,7	167	75	70	127	-	152	66	64	116	-
8	ур 'залий'	380	190	198	162	-	-	-	104	96	-	-	-

Таблица 115

Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы [r] в конечной позиции по 3ограммам д.8

№ п.п.	Орфограммы словоформ с подстрочкой нумерацией звуков и значения	Общая длительность звуков, мсек	Средняя длительность звуков, мсек	Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность, мсек					Порядковые номера звуков и их относительная длительность, % к средней длительности звука				
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	штар 'переверни'	602,68	120,5	123,12	93,86	125,02	143,26	117,42	102	78	104	118	98
2	антар 'звери'	595,84	119,2	121,6	142,5	77,14	134,14	120,46	102	120	64	113	101
3	сынтар 'непарный'	533,14	106,4	86,64	50,54	130,34	171,00	94,62	81	47	122	161	89

ФОНЕМА [ʃ]

Фонема [ʃ] – согласный малошумный ртовой среднеязычный щелевой.

ПОЗИЦИОННО-КОМБИНАТОРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ

Фонема [ʃ] используется в середине и в конце слова, в абсолютном начале слова не употребляется. в интервокальнойной =*VʃV*= и конечной =*Vʃ* позициях фонема [ʃ] встречается с любыми гласными: [ʃa:k] *вак* 'чашка', [ʃe:jɔ:n] *кодон* 'заяц', [ʃrɔ:jəlčɔ:n] *растягивая(деепричастие)*, [ʃyʃl̩i:sni:n] 'младшая сестра', [ʃkui:jn] *куин* 'выигра', [ʃkui:jn] *куй* 'зять', [ʃe:jel] *эне* 'да', [ʃkui:jn] *кини* 'одежда'; [ʃi:l] *ай* 'луна', [ʃɔ:k] *ко:* 'овца', [ʃɔ:k] *ой* 'время', [ʃyʃl̩i:sni:n] *подарок*, [ʃyʃl̩i:r] *ко:* 'корова', [ʃʃl̩i:] *и* 'дом', [ʃkui:k] *воздух*, [ʃʃl̩i:p] *отправь*; в серединной позиции =*VʃCV* – перед [r], [t], [s], [k], [tʃ], [ʃʃ], [ʃf], [ʃk], [ʃm], [ʃn], [ʃl], [ʃr]; [ʃar] *айро* 'поручение', [ʃʃtʃ] *иц* 'дыра', [ʃajkat] *айка* 'качай', [ʃe:jʃʃ] *ко:* 'чай', [ʃyʃl̩i:sni:n] 'поглать', [ʃʃra:ʃa:n] *жуй*, [ʃʃl̩i:r] *айлан* 'вращающейся', [ʃʃl̩i:p] *айры* 'разветвление'; в конечном сочетании =*VʃC* – только перед оттенками шумной краткой фонемы [tʃ] : [ʃʃ] *ийт* 'собака'.

АРТИКУЛЯТОРНАЯ НАСТРОЙКА

Активные органы – средняя часть спинки языка; в более точном описании – первая половина средней части спинки языка и прилегающий к ней участок передней части спинки языка (индекс II с II а). Пассивные органы – передняя часть твёрдого нёба (индекс I). Сближенiem активного органа II с II а с пассивным органом I образуется плоская продольноглубокая щель и относительно большой резонатор в задней части полости рта. Резонатор ограничен

поднятым мягким нёбом, замыкающим собой проход в носовой канал, задней и боковыми стенками верхнего фаринкса, корнем языка и задней частью спинки языка; причём задняя часть спинки и корень языка значительно согнуты продольно по серединной линии (рис. 68).

ОСНОВНЫЕ ОТТЕНКИ

Оттенки фонемы [ʃ] в интервокальной позиции =*VʃV*= – звонкие [ʃ]. Относительная длительность их колеблется в пределах 43–67% (табл. 116). В серединной позиции =*VʃCV* фонема [ʃ] характеризуется в звонких и в звонко-глухих оттенках; звонкие оттенки проявляются перед оттенками фонем [r], [s], [t], [ʃ], [tʃ], [ʃʃ], [ʃf], [ʃk], [ʃm], [ʃn], [ʃl], [ʃr]; звонко-глухие оттенки – перед оттенками [t], [ʃ], [tʃ], [ʃʃ] и редко перед [s]. Глухой компонент в них колеблется в пределах 11–78% общей длительности оттенков (табл. 117, табл. 118 зап. № 1, табл. 120 зап. № 2). Следует особо отметить, что в данной позиции перед [s] постфрикальной фонеме [ʃ] по участию голоса проявляется преимущественно в звонких оттенках, а перед [s] основной⁷¹ – в звонко-глухих (табл. 118). На рисунке 27 отражён глухой исходный оттенок фонемы [ʃ] перед [t]: в словоформе *тоин* 'кривой'. Относительная длительность оттенков составляет 41–54% средней длительности звука (табл. 119, зап. № 1–5).

В позициях =*VʃJC*, =*MʃCCV* оттенки фонемы [ʃ] в общем аналогичны оттенкам в позиции =*VʃCV*= (табл. 120, зап. № 1, 3, 4, табл. 118, зап. № 6, 7).

В конечной позиции =*Vʃ* фонема [ʃ] проявляется преимущественно в оттенках звонких с глухим исходом. Глухой исход составляет от 12% до 54% общей длительности звука (табл. 121). Относительная длительность оттенков колеблется в пределах 60–98% (табл. 122).

⁷¹ Подробнее об этом см. параграф о фонеме [s] стр. 102

Таблица 116
Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы [j] в интервокальной позиции по 3 оцифрованным д.б

№ п. р.	Орфограмма п.п. с подстроч- ной нулерас- цией звуков и значения	Образ Средний длитель- тель- ность звуков все-	Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность	Порядковые номера звуков и их и их относительная длитель- ность, % к средней длитель- ности звука				
				1	2	3	4	
1	1 ялас 'ясный день'	660	165	175	71	132	262	106
2	2 оло 'насквозь	439	146	184	79	176	-	126
3	3 эйе 'да'	460	153	180	102	178	-	117
	143							67
								116
								-

Таблица 117
Качественно-количественный компонентный состав оттенков фонемы [j] в серединной по-
зиции =У[j] СЧ= перед фонемами [t], [k], по 2 программам д.б

№ п. р.	Орфограмма п.п. с подстроч- ной нулерас- цией звуков и значения	Компонентный состав оттен- ков фонемы [j]	Абсолютная длительность	Ононисительная длительность компонентов, % к общей дли- тельности оттенка			
				оттенков, все	— компонентов, все	j	f
1	тобийк 'кры- вой'	j	99,2	25,6	72,6	27	73
2	куйка 'кошка (головы)'	f	55,5	28,5	27,0	51	49

Таблица 118
Качественно-количественный компонентный состав от-
тенков фонемы [j] в серединной позиции =У[j] СЧ= перед [z]
по 2 программам д.б

№ п.п.	Орфограмма словоформ и значения	Компонент- ный состав оттенков фонемы [j]	Абсолютная длитель- ность	Относительная длительность компонентов, % к общей дли- тельности от- тенка			
				оттен- ков, все	компо- нентов, все	j	f
1	анса 'в таком слу- чае'		126,2	112,5	13,7	89	11
2	изве 'если пойдёт'		116,3	116,3	-	100	-

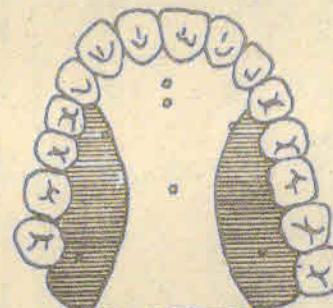


Рис. 68 Палатограмма
звука [j] в слове [aj] 'ай'
'лунा', гл.

Таблица 119
Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы ʃf в позиции $=\text{Vf} / \text{CCU}$, по 7 осциллографам А.6

№ п.п.	Орфограммы и значения звуков	Общая дли- тель- ность звуков, мсек	Средний дли- тель- ность звуков, мсек	Порядковые номера звуков и их абсолютная длительность, мсек						$\%_s$ к средней длительности звука
				1	2	3	4	5	6	
1	1 айчк 'район' 2 аайч 'потом'	594 448	119 112	162 128	102 84	78 111	84 125	168 -	-	136 114
2	3 аийл 'право- ди в порядок'	614	153	339	63	84	128	-	220	41
3	4 ийе 'если' 5 ийи 'отправит'	498 802	124 134	102 160	117	135 92	144 102	-	82 227	94 120
4	5 тойтик 'криво- ногий'	549	110	99	108	115 115	112 112	-	90 90	93 76
5	6 айты 'сказал' 7 ийти 'толкнул'	105 526	96 72	72 124	124 110	-	-	90 90	105 125	105 105
6										102 102
7										105 105

Таблица 120
частично-компонентный компонентный состав оттенков фонемы ʃf в позиции $=\text{Vf} / \text{CCU}$, по 4 осциллографам А.6

№ п.п.	Орфограммы и значения звуков	Компонент- ный состав оттенков фонемы ʃf	Абсолютная длительность оттенков, мсек	Относительная дли- тельность компонентов, % к общей длительно- сти оттенка		
				1	2	3
1	1 айф 'собака'	ʃ_1	144	102	42	71
2	2 тойтик 'кривой'	ʃ_2	102	48	54	47
3	3 аийт 'сказал'	ʃ_3	108	66	52	62
4	4 ийти 'толкнул'	ʃ_4	72	30	42	42

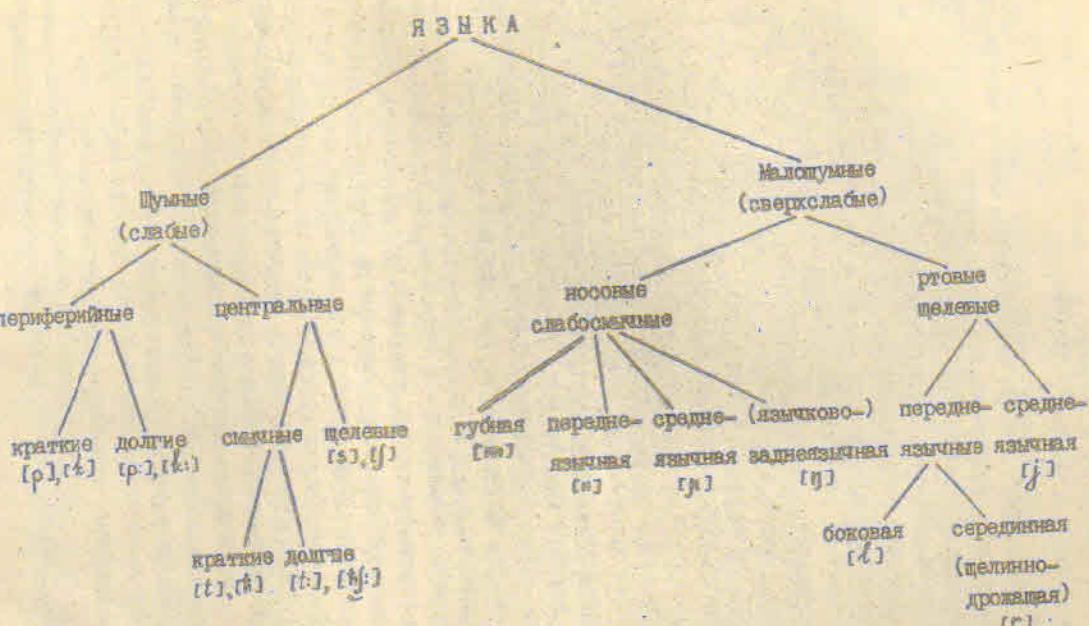
Таблица 121
частично-компонентный компонентный состав оттенков фонемы ʃf в конечной позиции $=\text{Vf}$ по 5 осциллографам А.6

№ п.п.	Орфограммы сло- вождений и зна- чений	Компо- нент- ный сос- тав оттен- ков фонемы ʃf	Абсолютная длительность оттенков, мсек	Относительная длитель- ность компонентов, % к общей длительности оттенка		
				1	2	3
1	1 аи 'весы'	ʃ_1	155	56	57	63
2	2 ии 'время'	ʃ_2	199	176	25	66
3	3 ии 'как перец'	ʃ_3	179	36	43	46
4	4 ии 'белый'	ʃ_4	76	40	39	51
5	5 ии 'скользкий'	ʃ_5	108	64	44	59

Таблиця 122

Абсолютная и относительная длительность оттенков фонемы /f/ в конечной позиции по 4 осцилограммам д. 6

СОГЛАСНЫЕ ФОНЕМЫ АЛТАЙСКОГО



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённый анализ экспериментального материала, учтывая использования согласных звуков в потоке речи современного алтайского литературного языка (точнее, его опорного онгудайского диалекта) и экспериментальная проверка выводов по алтайскому консонантизму, сделанных предшествующими исследователями алтайского языка и его диалектов, позволяют в достаточной степени объективно выделить в звуковой системе алтайского языка 16 согласных фонем и еще одну семнадцатую, очень ограниченную в употреблении согласную фонему *[tʃ]* на периферии подсистемы согласных, процесс исчезновения или становления которой неясен и может быть в выявлен только в сравнительно-историческом плане.

Все эти фонемы артикуляционно-акустически характеризуются как преградные, преградность является их основным фонематическим признаком ограничивающим эту группу фонем от гласных фонем; все согласные фонемы в алтайском языке не могут быть использованы в качестве слоговых вершин, они участвуют в слоге как сопутствующие, "неслогоемые" элементы.

Следующий напряженности активных органов при настройке преград является вторым фонетическим признаком, использованным в алтайском консонантизме в качестве фонематического признака. Он разделяет все алтайские согласные в градуальной оппозиции на слабонапряженные и сверхслабонапряженные (сильная напряженность активных органов не свойственна артикуляционной базе алтайского языка) с соответствующими акустическими эффектами шумности и слабой (или малой) шумности. По этой градуальной характеристике выделяется группа согласных шумных или слабонапряженных - *[p], [t], [ts], [f], [k], [g], [r:p], [t:t], [ts:ts], [f:f]* и группа малошумных или сверхслабонапряженных - *[m], [n], [ŋ], [l], [ɿ]*. Из них краткие шумные согласные и долгая фонема *[h:f]* (и это для них характерно) используют-

ся в любой позиции слова - в начале, в середине, в конце; долгие фонемы - *[p:t], [t:t], [ts:ts]* - только в середине. Малошумные согласные в начале слова используются весьма ограниченно.

Краткие шумные фонемы проявляются в оттенках с количественным преобладанием в компонентном составе глухости над звонкостью. Долгие шумные фонемы *[p:t], [t:t], [ts:ts], [h:f]* проявляются в основном в глухих оттенках. Малошумные фонемы проявляются в оттенках с количественным преобладанием в них компонентов звонкости.

Все шумные алтайского консонантизма характеризуются ртовой артикуляторной настройкой; ртовость - обязательный конститутивный признак этой группы согласных фонем. Малошумные согласные характеризуются в одних случаях конститутивным признаком ртовости, в других случаях - признаком назальности, подразделяясь, таким образом, на ртовые и носовые.

По релевантности-нерелевантности отдельных фонетических признаков в своей структуре все шумные фонемы подразделяются на периферийные и центральные. Например, смычность и щелинность являются конститутивными признаками только для центральных шумных, для периферийных шумных эти признаки оттенковые.

Дальнейшее подразделение алтайских согласных определяется по активным органам, участвующим в их артикулировании; губность, переднеязычность, среднеязычность и заднеязычно-язычковость - конститутивные признаки, существенно определяющие собой индивидуальность отдельных фонем.

Наконец, для периферийных шумных / где смычность и щелинность нерелевантны/ и для центральных шумных / где смычность уже конститутивный признак/ существенный является временной компонент - при той же в общем артикуляторной настройке относительно большая длительность в артикулировании или наоборот относительно меньшая длительность определяют собой различные фонемы.

Совсем частными, но не менее существенными, являются

ной буквой ҃.

3. Краткие шумные согласные фонемы $[tʃ]$, $[ʃ]$, $[fʒ]$, $[kʃ]$ в абсолютном начале слова, в абсолютном конце слова, в сочетании с другими шумными внутри слова проявляются преимущественно в глухих оттенках, в этих случаях они изображаются на письме глухими буквами Т, К, С, Ш; внутри слова между гласными и в сочетании с малошумными они проявляются преимущественно в звонких оттенках, в этих случаях они изображаются на письме звонкими буквами Д, Г, З, Ж.

В виде исключения краткая шумная фонема $[rʒ]$ в начале слова и краткая фонема $[tʃ]$ в словах с основой де- 'говорить' орфографически изображаются звонкими буквами Б и Д.

4. Краткая шумная согласная фонема $[ʃ]$ встречается в начале и внутри слова, проявляясь в глухих и звонких оттенках, на письме во всех случаях изображается буквой Ж (это единственный случай в правописании кратких шумных согласных алтайского языка, когда буквенный знак отражает фонематическую сущность согласного звука, хотя выбор самого знака - буквы Ж нельзя признать удачным).

Для практических целей школьного преподавания изложенные выше положения целесообразно упростить, сведя их к следующим правилам:

1. Шумные согласные в алтайском языке бывают долгими и краткими.

2. Долгие согласные всегда изображаются глухими буквами П, Т, К, Ч.

(Ряд различных упражнений со словами, содержащими долгие согласные).

3. Краткие согласные в начале слова, в конце слова, в сочетании с другими шумными согласными внутри слова изображаются глухими буквами Б, Д, К, С, Ш.

Исключения: Краткий губной согласный в начале слова пишется через букву Б; краткий согласный в начале глагола де (деп, деген, деди, дешин и т.д.) пишется через

звонкую букву Д.

4. Краткие согласные внутри слова между гласными и сочетанием с согласными М, Н, И, Л, Р, И пишутся через звонкие буквы Б, Д, Г, З, Х, Ж.

При обучении русскому языку в алтайских национальных школах целесообразно проводить фронтальное сопоставление русского языка с алтайским; в частности, в отношении затронутой здесь темы правописания шумных согласных звуков следует исходить из основных практических положений:

две буквы - глухая и звонкая в словоформах одного алтайского слова представляют на письме один краткий шумный согласный (ат, но ады). Одна звонкая буква в словоформах одного русского слова изображает на письме два разных согласных - звонкий и глухой (зубы, но зуб).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Индекс алтайских словоформ, использованных в работе.
Словоформы даны в орфограммах и в фонематическом транскрипции. Цифры указывают на страницы.

- а аила [ajla] 'приводи в порядок' 210
 аарчы [a:rl̩y] 'творог' 199, 200
 абра [apra] 'тедеги' 64, 72, 191
 абыл [arp̩l̩] 'тапка' 46, 72, 191
 агас [akas] 'горностай' 103
 ада [ata] 'назови' 30, 31, 33
 ада [ata] 'отец' 76, 81, 86
 ады [at̩y] 'его конь' 217, 219
 а жару [ataru] 'примечание' 52, 119, 126
 айнкта [aɪ̩nkl̩a] 'наблюдать' 126, 127
 ажан [afan] 'ешь' 27, 28, 105, 106, 160
 ажу [afu] 'перевал' 105, 110
 ажи [af̩y] '(его) пища' 14, 81, 33, 48, 50, 107, 108, 109, 110
 ай [af̩] 'луна' 206, 209, 211, 212
 аяк [aja:k̩] 'чашка' 206
 ярас [ajas] 'ясный день' 206
 яйон [ajr̩y] 'поручение' 65, 206
 яйда [ajta] 'гони' 76
- аяда [ajlat] 'потом' 179, 210
 яйлан [ajlan] 'возвращаться' 206
 аймак [ajmak] 'район' 210
 яирн [ajr̩y] 'разветвление' 191, 206
 яиса [ajsa] 'в таком случае' 209
 яиутү [ajt̩y] 'скавал' 88, 210, 211

- ай [ak̩] 'белый' 129, 130
 аиса [aks̩a] 'хромой' 54
 аисак [aksak] 'хромой' 97
 акта [akta] 'на поляне' 76, 90
 акта [akta] 'обезивай' 54
 акту [aktu] 'невинный' 129
 акчи [ak̩t̩a] 'деньги' 113, 129
 ал [al̩] 'возьми' 61, 179, 186, 187, 190
 ала [ala] 'пёстрый' 182
 албан [albal] 'насилие' 65
 алди [al̩ty] 'взял' 35, 46, 78, 184
 алды [al̩ty] 'перед (его)' 35, 46
 алдык [al̩tyk] 'перед (его)' 38, 184
 алени [als̩y] 'пусть берёт' 97
 алты [alt̩y] 'шесть' 38, 46, 188, 184
 алтык [alt̩yk] 'золото' 38, 46, 184
 алча [al̩ty] 'навязчивъ' 52, 121, 122, 184
 алмир [alm̩y] 'покой' 139, 141
 алча [al̩t̩a] 'столько' 121, 122, 166
 ал [al̩] 'аверь' 164, 165, 178, 176, 178
 аяга [ayka] 'и аверь' 129
 алдар [aŋtar] 'аверни' 176, 209, 205
 аяла [ayla] 'со зверем' 179
 аятар [aŋt̩ar] 'переворин' 174, 209, 204, 205
 аичи [aɪ̩b̩y] 'охотник' 113, 121, 165, 174
 аки [aŋy] 'аверь (его)' 170
 арагаш [ar:akas] 'белый' 46, 44, 45, 76, 77, 112, 134
 ара гага [ara gaga] 'середина' 193, 195, 196, 197
 арба [argal] 'ячмень' 65
 зарга [argha] 'способ' 41, 46, 129, 191, 200
 аржан [argan] 'мин. источник' 105, 162, 200

арка *[arkəz]* 'спина' 46, 138, 41, 191, 499, 200
 арслан *[arslan]* 'лев' 192
 артык *[artı̄k]* 'лишний' 94, 199, 200, 202
 арчуул *[arčuul]* 'платок' 191
 ас *[as]* 'мало' 97, 99
 аспа *[aspas]* 'не забудись' 54, 74
 аспак *[aspak]* 'осина' 97
 аспан *[aspans]* 'кузнец' 65
 ат *[at]* 'имя' 30, 33, 43
 ат *[at]* 'лошадь' 78, 79, 80, 81, 89, 98, 217, 219
 аткае *[atkae]* 'к лошади' 78
 аткан *[atkans]* 'выстрелил' 54, 80, 162
 Аткыр *[atkyr]* - имя собств. 129
 атла *[atla]* 'с лошадью' 78, 179
 атпады *[atpaty]* 'не стрелял' 65
 атса *[atsa]* 'если выстрелит' 97
 атты *[attı̄]* 'лошадь (вин.п.)' 43, 48, 49, 54
 атча *[atʃ:a]* 'величиной с лошадь' 78, 113
 ач *[atʃ:]* 'голодный' 114
 ачап *[aʃ:ap]* 'жадный' 112
 ачпа *[aʃ:pa]* 'не открывай' 113
 ачса *[aʃ:saa]* 'если откроет' 97, 118
 ачытка *[aʃ:ytka]* 'закваска' 117
 аи *[aʃ]* 'пиша' 14, 33
 аш *[aʃ]* 'хлеб' 104, 112
 ашса *[aʃ:saa]* 'если перейдёт перевал' 97
 ашту *[aʃtu]* 'хлебный' 54, 109, 111
 бапылда *[baʃ:ylda]* 'квакай' 70, 76, 77
 бар *[bar]* 'есть' 64, 70
 батпак *[batpak]* 'коренастый' 70
 баш *[raf]* 'голова' 106
 бедре *[betre]* 'иши' 191

бек *[rek]* 'крепкий' 129
 бел *[rel]* 'спина' 68, 70
 бели *[rel]* 'спина (его)' 68, 70
 бер *[ber]* 'дай' 64, 198
 беш *[ref]* 'пять' 65, 106
 беш теке *[refteke]* 'пять козлов' 69
 билгири *[bilgiri]* 'знающий' 129
 бије *[rije]* 'пляска' 119
 бир *[riŋ]* 'один' 65
 бир теке *[riŋteke]* 'один козёл' 69
 бис *[ris]* 'мы' 64
 бок *[rok]* 'как' 13
 бос *[ros]* 'упрямый' 64
 бобк *[rok]* 'пробка' 64
 бобкө *[rokə]* 'силыч' 138
 борукле *[borukle]* 'с шапкой' 179
 бу *[ru]* 'это' 70
 бут *[rul]* 'нога' 64
 бур *[ryr]* 'листва' 64
 бутчи *[ryrlı]* 'закончился' 68, 70, 88, 90
 бүйдел *[rykyl]* 'нынче' 64, 119
 бытпак *[rytpak]* 'полный' 105
 де *[de]* 'говори' 32, 80, 81, 82, 218
 деген *[degen]* 'сказал' 83, 132, 133, 218
 деди *[deti]* 'сказал' 218
 деп *[dep]* 'говоря' 83, 218
 деп деген *[detepke]* 'говорил' 83, 160
 дешкен *[desken]* 'говорили' 83, 218
 яба *[baʃa]* 'вместе' 37, 39, 64, 123, 124, 125
 яза *[ħasaa]* 'сделай' 97
 яйги *[ħajkə]* 'летний' 97
 язваи *[ħaysay]* 'зайсан' 97
 яйка *[ħajka]* 'качай' 188, 206
 яйна *[ħajna]* 'упрашивай' 150

јакым	[ja'kym]	"хороший"	105
јалақ	[ja'lak]	"поляна"	179
јалтанчак	[ja'l'tan:tʃak]	"бояливый"	123, 124, 163
јалтыра	[ja'l'tyra]	"блести"	185
јаман	[jam'an]	"плохой"	140
јан	[jan]	"иди домой"	124, 150, 150
јанба	[jan'ba]	"не ходи домой"	150
јаноеды	[janpral']	"не пришёл домой"	65
јанза	[jan'sa]	"если пойдёт домой"	150
јап	[ja'p]	"закрой"	13, 64, 120
јапаш	[ja'par:a]	"шалаш"	27, 30, 37, 39, 40, 76, 77, 112, 123, 124
јапја	[ja'pja]	-имя собств.	119
јапса	[ja'psa]	"если закроет"	97
јапчи	[ja'pc]	"закрыл"	64
јарма	[ja'mma]	"крупа"	191
јарчара	[ja'rtʃara]	"полено"	113
јас	[ja's]	"весна"	119
јаски	[ja'ski]	"весенний"	129
јастук	[ja'stuk]	"Нодумка"	78
јек	[je'ek]	"рукав"	124
јекини	[je'quin]	"у рукавов(р.п.)"	165
јер	[jer]	"земля"	119
јетең	[jet'e:en]	"семьдесят"	91
јети	[jet'i]	"семь"	91
јечү	[jet'yu]	"семьро"	91
јик	[ji'k]	"шов"	119, 129
јин	[jin]	"кан"	124, 160
јинж	[jin'ʃi]	"бусы"	119, 124, 128
јинни	[jin'ni]	"кан(его)"	150
јобош	[je'bos]	"спокойный"	64, 112, 124
јок	[je'ok]	"нет"	13
јо жо	[je'zə:ləs]	"по дороге"	124, 206
јо он јашык	[je:ən'bili:k]	"бедро"	123, 124, 128

јон [jɔ:n]	"народ"	119, 124, 160
јошкин [jɔ:ʃki:n]	"блудный"	105
јоби [jɔ:bɪ]	"дёри"	124
јоши [jɔ:ʃɪ]	"согласие"	119, 124
јобије кади [jɔ:bɪ:jɛ kədɪ]	"приятель добрососедства"	179
јопај [jɔ:pə]	"согласен"	123
јуза [ju:zɪ]	"жарен."	119
јулуп [ju:lup]	"шпарев"	140
јуни [ju:nɪ]	"моя(гл.у)"	150
јунуп [ju:nʌp]	"монах"	150
јукка [ju:kka]	"горный баран"	140
јурчиц [ju:rtʃɪ:tʃɪ:tʃ]	"туркот"	192
јурук [ju:rʊk]	"рисунок"	124, 125, 191
јуци [ju:ci]	"собиряя(деспр.)"	64
јук [ju:k]	"носа"	119
јурум [ju:rʊm]	"судьба"	191
јик [tʃɪ:k]	"новый"	129
јинкин [tʃɪ:kɪn]	"вокруг"	67, 124
јина [tʃɪ:nɪ]	"год"	119, 179
јилдирека [tʃɪ:ldɪrɪ:kə]	"смолинский"	123,
		124, 128,
		211
јилки [tʃɪ:kɪ:žɪ]	"необъезж.лань"	138
јилми [tʃɪ:kɪ:mɪ]	"ползня"	64
јимак [tʃɪ:mɪ:k]	"мягкий"	105, 140
јимиртка [tʃɪ:mɪ:tka]	"янко"	191
јита [tʃɪ:tɪ:a]	"плохой"	91
јиту [tʃɪ:tɪ:u]	"войничий"	91
ижи [iʃɪ:g]	"(его) работа"	107, 108
изи [iʃɪ:g]	"(его) след"	27, 28, 31, 33, 50, 48,
		97, 101
и и [iʃɪ:g]	"отправь"	206
и изе [iʃɪ:sɪ:g]	"если отправить"	102, 205, 210
и ит [iʃɪ:tɪ:g]	"пожар"	76, 206, 211
и ити [iʃɪ:tɪ:g]	"собаку (вин.п.)"	88, 210, 211

и к и л и	[ik̚-il̚]	"муз.инстр."	136, 137, 182
и л ј и р м е	[il̚-jirme]	"цепь"	52, 119, 128, 184
и л и н	[il̚-in]	"повисни"	182
и л м е к	[il̚-mek]	"вешалка"	184
и р и н	[irin]	"гной"	191
и р и в и	[iriv̚]	"гной (его)"	165
и с	[is]	"след"	33, 97, 103, 104
и ч	[it̚]	"ней"	113
и ч и	[it̚-chi]	"(его) живот"	113
и ш	[iʃ̚]	"работа"	105, 112
и ш л е	[iʃ̚-le]	"с работой"	179
и ш м е к ч и	[iʃ̚-mek̚-chi]	"рабочий"	105, 140
и ш т у	[iʃ̚-tu]	"с работой"	111
и ш ч и	[iʃ̚-chi]	"работящий, трудолюбивый"	105, 111, 113
ка с а т	[karat̚]	"хватает"	14
ка д у	[katv̚]	"гвоздь"	12, 36, 38, 86
ка и	[kaɪ̚]	"горловое пенье"	14
ка к	[kak̚]	"сухой"	14
ка я м а к	[kaj̚-mak̚]	"сметана"	140
ка я ч ы	[kayt̚-chi]	"сказитель"	113
ка к т а	[kai̚-ta]	"вытряхай"	129
ка к и р ы к	[kak̚-ryk̚]	"мокрота"	185
ка л	[kal̚]	"оставайся"	14
ка л б а к	[kal̚-bak̚]	"ложка"	179
ка л м а	[kal̚-ma]	"черемша"	179
ка м	[kam̚]	"шаман"	14, 140
ка м г а	[kam̚-ga]	"к шаману"	129
ка м д у	[kam̚-du]	"выдра"	78
ка м ч и	[kam̚-chi]	"бич"	121
ка н	[kan̚]	"кровь"	14
ка н д у	[kan̚-du]	"кровавый"	76
ка н ј а г а	[kan̚-ja-ka]	"торока"	123, 128
ка н а з а к	[kan̚-za-k̚]	"кровожадный"	97
ка н з и д ы	[kan̚-zi-t̚]	"жаждал крови"	86, 102, 158
ка н ч а	[kan̚-cha]	"сколько"	165

какда	[kantə]	'припаяй'	78
канава	[kanavə]	'тубка'	97, 102, 165
кап	[kap]	'мешок'	
кап	[kap]	'хватай'	14
капка	[kapka]	'в мешок'	72
капты	[kaptı]	'поймал'	78
кар	[kar]	'снег'	14, 191
кара	[karə]	'чёрный'	191
карушу	[karʃu]	'вред'	191, 199
кас	[kas]	'гусь'	14, 129
касча	[kasča]	'с гусем'	97
кат	[kat]	'слой'	14
катана	[kat:a]	'скручивай'	98
катап	[katap]	'снова'	91
катпа	[katpal]	'не засыхай'	78
кату	[kat:v]	'твёрдый'	12, 27, 36, 38, 91, 92
кач	[kač:]	'убегай'	14
качакин	[kačikin]	'беглец'	129
качты	[kačt̩y]	'сбежал'	78
каштак	[kaſtak]	'неспелый'	78, 105
кеэзип	[kezip]	'отрезав'	14
кей	[kej]	'воздух'	129, 206
кел	[kel]	'приходи'	130, 190
келер	[keber]	'придёт'	179
кеме	[kemə]	'лодка'	140
кемјү	[kemt̩y]	'мера'	119
кемзин	[kemzin]	'стесняйся'	102
кей	[kej]	'просторный'	165
керек	[kerek]	'дело'	191
кес	[kes]	'отрежь'	14, 97
кете	[ket:e]	'подкарауливай'	91
кеч	[kefi]	'переходи'	113
кече	[kefje]	'вчера'	113
киийим	[kiijim]	'одежда'	206
кииин	[kiijir]	'надевая (деепр.)'	64

килие	[<i>ki:li:t̪</i>]	"бархат"	179
кир	[<i>ki:t̪</i>]	"трава"	129, 191
коёсны	[<i>ko:jɔ:sny</i>]	"купец"	119, 128
кохон	[<i>ko:hɔ:n</i>]	"вместе"	105
кои	[<i>ko:i</i>]	"овца"	129, 206
коюн	[<i>ko:jɔ:n</i>]	"заяц"	206
коячи	[<i>ko:jif̪y</i>]	"чабан"	206
коук	[<i>ko:k</i>]	"пепел"	13, 131, 132
коуон	[<i>ko:wɔ:n</i>]	"подруга"	179
коукок	[<i>ko:uk:ok</i>]	"горбоносый"	138
коркы	[<i>ko:cirk:z</i>]	"боится"	199, 200
кош	[<i>ko:z</i>]	"груя"	104
кёнок	[<i>ko:sonok</i>]	"окно"	57
кёх	[<i>ko:k</i>]	"синий"	129
кёл	[<i>ko:l</i>]	"озеро"	179
кём	[<i>ko:m</i>]	"зарод."	140
кёп	[<i>ko:p</i>]	"много"	64
кёр	[<i>ko:r</i>]	"смотри"	191
кубул	[<i>ku:bʊl</i>]	"превращаися"	64
кујур	[<i>ku:jur</i>]	"солонец"	119, 126
куйка	[<i>ku:jik:a</i>]	"кожа головы"	208
куйун	[<i>ku:jʊn</i>]	"выгна"	206
кул	[<i>ku:l</i>]	"раб"	179
кулун	[<i>ku:lun</i>]	"херебёнок"	160
кур	[<i>ku:r</i>]	"пояс"	129
курч	[<i>ku:rni:t̪</i>]	"острый"	113, 191
кутук	[<i>ku:t̪i:uk</i>]	"колодец"	92
куш	[<i>ku:ʃ</i>]	"птица"	105
кубур	[<i>ku:bʊr</i>]	"рыхлый"	64
кудучи	[<i>ku:t̪u:t̪i:</i>]	"пастух"	78
кујуре	[<i>ku:jʊrə</i>]	"не соединяйся"	119
кузуни	[<i>ku:su:nɪ</i>]	"колокольчик"	97
куйү	[<i>ku:jʊ</i>]	"зять"	206
кул	[<i>ku:l</i>]	"зола"	179
кумүш	[<i>ku:mʊʃ</i>]	"серебро"	140
куп	[<i>ku:p</i>]	"сосуд"	64

күр [kыr]	'мост'	129
кус [kыs]	'осень'	97
кучук [kүчүк]	'шнок'	115
килых [кэльх]	'привычка'	179
кыр		
кыр [kъr]	'гора'	191
кырса [kъrsə]	'дворняжка'	191
кыс [kъs]	'девушка'	129
кичар [kъfыр]	'читай'	113
лап [лар]	'точно, определено'	13, 179
лаптал [laptal]	'делайся хорошо'	72, 186
мак [mak]	'хвала'	13, 144
малзак [malsak]	'любящий скот'	179
малта [maltas]	'топор'	92, 179
ман [man]	'зabor'	140, 144, 160
маны [manъ]	'зabor(его)'	144, 158
манда [maya]	'на скаку'	165
манта [manta]	'пустился всиачь'	92, 144, 174, 176, 217
ме [me]	'на'	144, 146
меге [meket]	'мне'	129
меке [mek-e]	'обман'	138
мен [men]	'я'	140, 150
мензин [menzin]	'присвой'	144, 162
менле [menle]	'со мной (тв.п.)'	150
мерген [merken]	'ловкий'	144, 160
мин [min]	'садись верхом'	150
минер [miner]	'сидет верхом'	156, 157
мис [mis]	'остриё'	140
моко [mokoj]	'тупой'	138, 140
молјугтөлүг	'обязательство'	179
мөйкүү [mojkүү]	'педник'	144, 146, 174, 176
мөйкүүн [mojkүн]	'серебро'	61, 143, 144, 146, 160, 162, 166, 170, 172
мөш [mof]	'кедр'	140

м у к *Гму́къ* 'тысяча' 140, 165
 м ў ў с *Гму́съ* 'рога' 140
 м и и *Гму́жъ* 'кот' 140
 м и л ч а *Гму́льча* 'баня' 179
 м и на р *Гму́нагъ* 'сюда' 157
 м и р ч ка *Гму́рчка* 'к первцу' 191
 м и р ч т и й *Гму́рчтъ* 'как перец' 118, 191, 211, 212
 м и р ч ча *Гму́рччъ* 'как перец' 144
 н а к *Гна́къ* 'дружный' 19, 150
 не *Гна́зъ* 'что' 13, 153, 164, 166
 н е г е *Гре́хъ* 'к чему' 12
 н е д е *Гре́тъ* 'у чего' 153
 н е д е н *Гре́тенъ* 'от чего' 153
 н е к е *Гне́къ* 'требуй' 12, 13, 27, 136, 150,
 153, 154
 н е к е я *Гне́къ* 'шуба' 13
 н е д е *Гне́въ* 'с чем' 153
 н е м е *Гнемъ* 'нечто' 153
 н о - г о н *Гно́гъ* 'зелёный' 150, 154, 162, 166
 н о - г о н н и й *Гно́гъппъ* 'у зелёного' 154
 н ъ к б о р *Гно́къоръ* 'товарищ' 150
 н у р г у л а и *Гну́ргула* 'сплошь' 150
 н и к и *Гни́къ* 'дави' 150
 о б о г о *Гро́ко* 'стог' 44, 48, 134
 о г у р *Го́ку* 'реви' 204
 о г и н *Го́кълъ* 'его (пулю)' 14
 о д о *Гэ́тъ* 'выпалывай траву' 23, 24, 28, 35, 36,
 37, 38, 40, 42, 44, 46, 78, 86
 о д о р *Готъ* 'пастбище' 191
 о д и р *Готъ* 'растопи печь' 12, 38, 44, 46, 86, 204
 о д у с *Готъзъ* 'тридцать' 86
 о з о *Гозъ* 'раньше' 97
 о и ды к *Годъ* 'дыра' 206
 о и о *Годъ* 'насквозь (деепр.)' 206
 о я т о *Гйтъ* 'назад' 92
 о к *Гокъ* 'пуля' 14, 129

о л *Гэ́лъ* 'он' 179
 о м о к *Гэмокъ* 'бодрый' 140
 о н *Гэнъ* 'десять' 150, 160
 о н г о *Гэнкъ* 'к десяти' 129, 150
 о н д у *Гэнту* 'имеющий десять' 36, 38, 46, 156
 о н л о *Гэнль* 'с десятью' 179
 о н о о р *Генсогъ* 'туда' 152
 о н т у *Гонтъ* 'стон' 36, 38, 46, 92, 150, 158
 о н ч о *Гонь* 'весь' 118, 121, 122, 166
 о н и *Гонъ* 'его' 151, 158
 о н и *Гонъ* 'правый' 165, 176, 178
 о и б о *Гоноръ* 'не линия' 165
 о и г о к *Гонокъ* 'линичий' 165
 о и д о н *Гондонъ* 'направляйся' 160, 161, 174
 о и к о к *Гонкъ* 'впалый' 165
 о н о й *Гонъ* 'блзкий' 170
 о п *Гэръ* 'притворство' 64
 о р о *Гэръ* 'яма' 191, 194, 197, 198, 202
 о р о л ч о к *Горлъжъ* 'вышибися' 179, 181, 190
 о р о м *Горомъ* 'улица' 140
 о р т о в *Гортъ* 'средний' 93, 94, 97
 о т *Готъ* 'огонь' 78
 о т о *Готъ* 'пасись' 28, 25, 26, 27, 31, 35, 36,
 37, 38, 42, 43, 44, 46, 92, 91
 о т у р гу ю *Гутургъфъ* 'сиденье' 91
 оты р *Готыръ* 'садись' 12, 38, 44, 46, 204
 оты к *Готыкъ* 'огниво' 91
 оч ск *Готыскъ* 'таган' 52, 118
 об б о г о н *Гореконъ* 'старик' 64
 об б о г о н г о *Горехонъ* 'к старику' 72
 об д у к *Годукъ* 'обувь' 38, 44, 46, 78, 86
 об в о к *Говекъ* 'внутрь' 97
 об и *Гой* 'время' 206, 211, 212
 об к е б *Гокебъ* 'ридай' 129

ёл б *[yol]* 'пегий' 182
 ёл ёк *[yolok]* 'трава' 179
 ём ёс *[jom]* 'помощь' 140
 ём ём *[jom]* 'помощь(моя)' 147
 ёни *[joni]* 'ствол дерева' 151
 ёнотинин *[jonotin]* 'чарочное' 150
 ён *[yon]* 'цвет' 62, 165, 168, 176, 178
 ёнхук *[yonyuk]* 'хороший' 105
 ёни *[yon]* 'цвет (его)' 170, 173
 ёрб *[yorb]* 'верх' 191, 196, 197, 198
 ёрт *[yort]* 'пожар' 78
 ёс *[yos]* 'расты' 97
 ёскүс *[yoskys]* 'сирота' 103
 ёссиин *[yossiin]* 'пусты расты' 160
 ёт *[yot]* 'жель' 78
 ётбек *[yotbek]* 'навоз' 38, 44, 46, 51, 92
 ёч *[yoch]* 'место' 113
 ёчб *[yochb]* 'хидничай' 114, 116
 ёчдиш *[yochdis]* 'управляем' 113
 ёшту *[yostu]* 'враг' 54, 111
 салбак *[salbak]* 'отынслый' 74, 184
 салда *[salda]* 'илуг' 179, 164
 салза *[salza]* 'если положить' 184
 салкин *[salkin]* 'ветер' 162, 179, 183, 186
 санар *[sanar]* 'непарный' 165, 170, 203, 205
 сарабапка *[saraapka]* 'необычный' 65
 сап *[sap]* 'руколтика' 13
 сас *[sas]* 'болото' 97, 103
 сатса *[satsa]* 'если продаст' 54
 сек *[sek]* 'падаль' 97
 сирке *[sirke]* 'гнида' 97
 союз, бей. 13
 соно *[sono]* 'в долг' 165, 170
 сөзалик *[sesalik]* 'словарь' 97
 сёс *[ses]* 'слово' 97, 103
 сук *[suk]* 'спрячь' 129

сүгүн *[sygun]* 'радуйся' 129
 сүт *[sut]* 'молоко' 78
 сагын *[sabyn]* 'марал' 129
 саян *[sayan]* 'боль(его)' 97, 100
 сый *[syi]* 'подарок' 206
 сияма *[sijma]* 'погладь' 206
 сиын *[siyn]* 'младшая сестра' 206
 сыкык *[sikyk]* 'прищуренный' 138
 сын *[syn]* 'рост' 150
 сыны *[syn]* 'рост(его)' 150
 сыс *[sys]* 'бодь' 97, 103
 таарла *[ta:rla]* 'с мешком' 179
 табар *[tabar]* 'найдёт' 66, 67, 71, 84
 табынча *[tabyncha]* 'постепенно' 84
 така *[tak:a]* 'подкова' 138
 такпаи *[takpa]* 'шапка' 129
 тавма *[tavm]* 'помятка' 165
 тап *[tap]* 'найдж' 74, 75, 78, 84
 таппа *[tappa]* 'не находи' 84
 таптыр *[taptyr]* 'заставь найти' 84, 90
 тат *[tat]* 'ржавчина' 84
 тебер *[teber]* 'шиёт' 64, 84
 теертиек *[teertek]* 'лепёшка из пресного теста' 191
 тежик *[tejik]* 'дыра' 105
 темир *[temir]* 'железо' 84, 140
 теккери *[tekkeri]* 'небо' 165
 теп *[tep]* 'пни' 74, 75, 78, 84
 тепкиш *[tepkis]* 'ступеньки' 64, 129
 теппе *[tepp]* 'не пинай' 84
 тепсе *[teps]* 'тончи' 64
 тептир *[teptir]* 'заставь пнуть' 54, 90
 тепши *[tepsh]* 'посуда' 64
 тижик *[tijik]* 'опухоль' 105
 тижим *[tijim]* 'мой зуб' 140
 тииин *[tiiin]* 'белка' 165

т ил *[t̪il]* 'язык' 78, 179
 т ил дү *[t̪illy]* 'языкастый' 84
 т индү *[t̪in̪d̪]* 'обиск' 150
 то ибо *[t̪oib̪]* 'не наедаися' 84
 то итик *[t̪oit̪ik]* 'кривой' 199, 206, 208, 210,
 211
 то к *[t̪ek]* 'сытый' 13, 78
 то кум *[t̪okum]* 'потник' 140
 то но *[t̪on̪]* 'ограбь' 150
 то пча *[t̪opča]* 'пуговица' 64, 113
 тор бок *[t̪ɔrbɔk]* 'бокон по второму году' 191
 Тор јин *[t̪ɔrjan̪]* -имя собственное 119
 Тоб хал б и *[t̪obxalbi]* -имя собственное 105
 тоб хак *[t̪obxak]* 'постель' 106
 тоб хинчик *[t̪obxinkh]* 'подстилка' 64, 108
 тоб к *[t̪obk]* 'вылей' 78
 тоб мон *[t̪omon̪]* 'внизу' 150
 тоб нёживин ик *[t̪on̪jivini]* 'тёлки (род.п.)' 84, 126
 тоб нёш *[t̪on̪nɔʃ]* 'нень' 165
 т борт *[t̪ort̪]* 'четыре' 191
 т борт т ў *[t̪ort̪t̪]* 'имеющий четыре' 191
 т ёст ѡк *[t̪estɔk]* 'бугор' 64, 97
 т ёш *[t̪esh]* 'грудь' 105
 т ёш с ѡк *[t̪eshɔk]* 'любитель есть грудинку' 105
 т удар *[t̪udar]* 'поимает' 14
 т удуничак *[t̪ut̪ut̪nichak]* 'ноша' 84
 т уду п *[t̪ut̪up]* 'поимав (деепр.)' 78, 86
 т ухак *[t̪uhak]* 'пути' 105
 т уиук *[t̪uiuk]* 'прикрытый' 84
 т укур *[t̪ukur]* 'науськивай собаку' 138
 т уннии *[t̪unnp̪ly]* 'первенца (род.п.)' 84
 т ут *[t̪ut̪]* 'лови' 14, 76
 т ут ти *[t̪ut̪ti]* 'поимал' 88
 т ўх ўм *[t̪uʃum]* 'урожай' 105
 т ўк *[t̪uk]* 'шерсть' 78, 129

т ўккир *[t̪ukk̪ir]* 'шерстистый' 44, 48, 54, 84
 т ўлку *[t̪ulku]* 'лиса' 84, 188
 т ўн ў *[t̪un̪u]* 'насест' 150
 т ўн ўр *[t̪un̪ur]* 'бубен' 165
 т ўш *[t̪uʃ]* 'сон' 105
 т ўшик ў и *[t̪uʃikh]* 'опавшие кедровые шишки' 129
 ты ды *[t̪ydi]* 'листянница (его)' 78
 тым *[t̪ym]* 'тишина' 140
 тыммик *[t̪ymt̪ik]* 'тихий' 140
 тыммира *[t̪ymt̪ra]* 'накрашивай' 84
 ти и *[t̪iʃ]* 'сильно' 165
 ти нит *[t̪in̪it̪]* 'усиливая' 165
 ти т *[t̪it̪]* 'дамственница' 78
 таун *[t̪auŋ]* 'длинный' 97, 160
 та я *[t̪aj]* 'корова' 206
 тук кур *[t̪ukkur]* 'послушный' 204
 туд ал *[t̪udal]* 'цепляйся' 182, 186, 188
 тул у *[t̪ulu]* 'великий' 179
 ти чук *[t̪içuk]* 'подавай голос' 121, 122, 166
 тур *[t̪ur]* 'налья' 191, 193
 тур а *[t̪ursai]* 'если нальёт' 97, 102, 200
 тус *[t̪us]* 'мастер' 97
 турда *[t̪urd̪a]* 'воруй' 35, 46, 78, 87, 200
 тур та *[t̪urt̪a]* 'пей' 38, 46, 199, 200
 туч *[t̪uch]* 'лети' 113
 тучти *[t̪ucht̪i]* 'улетел' 113
 тучук *[t̪uchuk]* 'нитки' 113
 ти я *[t̪ija]* 'дом' 206
 тку *[t̪uk]* 'сова' 138
 тдел *[t̪uel]* 'разделись' 179, 186, 188
 тул турк еи *[t̪ult̪urk̪ej]* 'тонкий' 183, 186, 199,
 200, 211, 212
 т л ў *[t̪ul̪]* 'доля' 179
 тун *[t̪un̪]* 'голос' 150, 160
 тун и *[t̪un̪i]* 'голос (его)' 158
 тур *[t̪ur]* 'залаи' 191, 204

уренчик	<i>[ʊrənčik]</i>	'ученик'	165
уруш	<i>[ʊrʊʃ]</i>	'лай'	196
ускор	<i>[ʊskər]</i>	'глухой'	54, 204
уч	<i>[ʊtʃ]</i>	'три'	113
ушкүр	<i>[ʊʃkүr]</i>	'вздохни'	109
чайна	<i>[ʃaj:nə]</i>	'куй'	206
чана	<i>[ʃj:nə]</i>	'льхи'	150
чач	<i>[ʃʃ:tʃ]</i>	' волосы'	115
чечла	<i>[ʃʃ:tʃlə]</i>	'с волосами'	179
чек	<i>[ʃʃ:ek]</i>	'аккуратный'	112
чекпен	<i>[ʃʃ:epən]</i>	'сукно'	65
чиби	<i>[ʃʃ:iþɪ]</i>	'ель'	64
чиши	<i>[ʃʃ:iʃɪ]</i>	'сырой'	112
чой	<i>[ʃʃ:oɪ]</i>	'чугуя'	112
чоок	<i>[ʃʃ:ooɪ]</i>	'собери'	13
чолмош	<i>[ʃʃ:əlmən]</i>	'звезда'	140
чобиб	<i>[ʃʃ:bɔɪb]</i>	'растягивая (деепр.)'	206
чёл	<i>[ʃʃ:əl]</i>	'степь'	112
чёрчён	<i>[ʃʃ:ərtʃjɔn]</i>	'сказка'	121
чёчёй	<i>[ʃʃ:ətʃjɔɪ]</i>	'чашка'	115
чугуя	<i>[ʃʃ:əkʊvɪ]</i>	'гнев'	114, 129, 186
чупчу	<i>[ʃʃ:ərpjʊvɪ]</i>	'снимай'	72
чум	<i>[ʃʃ:əm]</i>	'наряд'	112, 140
чыбык	<i>[ʃʃ:ərpk]</i>	'прут'	64
шаа	<i>[ʃa:ə]</i>	'клин'	104
шак	<i>[ʃa:ə]</i>	'колокол'	178
шибе	<i>[ʃʃ:pə]</i>	'крепость'	72, 107
шили	<i>[ʃʃ:tli]</i>	'стекло'	104
шон	<i>[ʃʃ:ɔn]</i>	'вред'	13, 104
шүулт	<i>[ʃʃ:u:lt]</i>	'шум'	104
шунуп	<i>[ʃʃ:u:vɪr]</i>	'мыряя'	165
шүүн	<i>[ʃʃ:u:n]</i>	'сеть'	104
шира	<i>[ʃʃ:ra]</i>	'мука'	104
ыжы	<i>[ʒy:ə]</i>	'(его) дым'	35
ыжык	<i>[ʒy:ək]</i>	'тихий'	105
ыркыран	<i>[ʒərk̡:yləŋ]</i>	'рычи'	162, 196, 200

и́рыс [ыръис]	'счастье'	191
и́ш [иʃ]	'дынм'	35, 52, 109
и́шту [ышту]	'дынмий'	111
и́гис [екис]	'олианецы'	129
и́гу [еку]	'напильник'	12, 44, 48, 134
и́дек [екек]	'подол'	78
и́дип [етип]	'сделав (деепр.)'	78
и́је [еке]	'сестра'	119
и́ие [еје]	'да'	206, 208
и́ни [ек:и]	'два'	44, 48, 138
и́ку [ек:у]	'вдвоём'	12, 136
и́л [ел]	'народ'	179, 187
и́лгек [елкек]	'сито'	179, 186
и́лачи [елти]	'посол'	113
и́м [ем]	'лекарство'	140, 141
и́мгины [емхан]	'сосал'	140
и́мдир [емтир]	'корки грудями'	140, 149
и́мзек [емзек]	'любитель лечиться'	97, 140
и́мле [емль]	'с лекарством (тв.п.)'	140, 179
и́мнек [емнек]	-имя собств.	150
и́мниин [емниин]	'лекарство (род.п.)'	140
и́мтий [емтий]	'необъезженный'	92
и́мтиир [емтиир]	'оказывается (мод. слово)'	140,
		148, 149
и́мчек [емтифик]	'грудь'	121, 122, 149
и́мчи [емтий]	'врач'	113, 140
и́не [ене]	'мать'	150, 158
и́ничик [емтифик]	'привыкай'	121, 122, 166
и́н [ен]	'самый'	168
и́пер [ер]	'способ'	64, 74
и́р [ер]	'мужчина'	191, 204
и́рде [егре]	'у мужчины'	191
и́рдение [егрепе]	'драгоценность'	191
и́ре [еге]	'настамбай'	194, 196, 197, 198
и́рке [ерк:е]	'ласковый'	136
и́рлен [егрлен]	'хомяк'	191

э р т е	[εr'tεz]	'рано'	92,	191
э с к и	[εskɪ]	'старый'	97	
э т	[εt̪]	'мясо'	78,	80
э т с е к	[εt̪sεk]	'любитель мяса'	78	
э ч к и	[εčkɪ]	'коха'	113	
э ш	[εʃ]	'товарищ'	105	
э э н	[ε:n]	'пустой'	153	

ЛИТЕРАТУРА

- Ахматов Т.К. Звуковой строй современного киргизского языка. Фрунзе, 1968, стр. 6-29, 78-126.
- Баскаков Н.А. Очерк грамматики ойротского языка. В кн. "Ойротско-русский словарь". Составители Баскаков Н.А. и Тодалова Т.М. И., 1947, стр. 228-232.
- Баскаков Н.А. Алтайский язык. В кн. "Языки народов СССР", т. II. Тюркские языки. И., 1966, стр. 508.
- Биткеев П.Ц. Согласные фонемы калмыцкого языка. Улан-Удэ, 1965.
- Зураев И.Д. Звуковой состав бурятского языка. Улан-Удэ, 1959, стр. 5-104.
- Вербическая В.В. Словарь алтайского и алтадагского наречий токмакского языка. Казань, 1884.
- Грамматика алтайского языка. Казань, 1869.
- Диренкова Н.П. Грамматика ойротского языка. И.-Л., 1940, стр. 25-39.
- Зиндер Л.Р. Общая фонетика. Л., 1960.
- Зиндер Л.Р. Материальная сторона языка и фонема. В кн. "Ленинизм и теоретические проблемы языкоизучания". И., 1970.
- Канаев И.С. (Тодаков). Грамматика алтайского языка тюркских племён Ойротской автономной области. Улан-Удэ, 1926, стр. 13.
- Матусевич М.И. Введение в общую фонетику. М., 1959, стр. 34-71.
- Надеялев В.И. Ст. "Состав фонем в монгольском языке" Известие АН ОДА 1952-1953. Вестник ИГУ. Вып. 8 за 57
- Надеялев В.И. Проект универсальной унифицированной фонетической транскрипции (ЛУФТ). И.-Л., 1960.
- Надеялев В.И. Вступление на Координационном совещании по вопросам методов изучения тюркских языков в октябре 1959. Сб. "Вопросы методов изучения историк тюркских языков". Ашхабад, 1961, стр. 196.
- Надеялев В.И. Звуковые системы языков. "За науку

в Сибири", 1970, 25 марта.

Надеял в В.И. Особенности звуковой системы языка тюров. В сб."Материалы конференций "Этногенез народов Северной Азии". Вып. 1, Новосибирск, 1969, стр.235-236.

Радлов В.В. Образцы народной литературы тюркских племён. СПб., 1866, стр.XVI, XII-XIII.

Радлов В.В. Опыт словаря тюркских наречий. Г. I. ч. 1 СПб., 1893, стр.I-IV.

Трубецкой Н.С. Основы фонологии. М. 1960.

Чапков Д.И. Согласные хакасского языка. Абакан, 1957.

Kalanay la Karpinskij. Grammatika. Баштаръ болук Morfologija. Otton skoldoedoy lexinci klassiñi icsevngi. Novosibirsk (Новосибирск), 1934, стр. 5-11.

Otto von Essen. Allgemeine und angewandte Phonetik. Berlin, 1966, S. 165-168.

Ratloff W. Phonetik der nordischen Färöer-Sprachen. Leipzig, 1883, S. 128, 173, 201.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ.Бреткий обзор фонетических работ по алтай- скому языку и задачам исследования	4
Состав согласных фонем в алтайском языке	13
Методика исследования	18
ГЛАВА I.Основные фонематические признаки согласных	22
1. Чумные	22
§1.Экспериментальная проверка признаков глухости/звонкости на фонематическую признаково- вость	22
§2. Экспериментальная проверка признаков силы и слабости на фонематическую признаково- вость	34
§3. Экспериментальная проверка признаков краткости/длительности на фонематическую признаковость	39
2. Малозумные	57
§1. Позиционно-комбинаторное использование малозумных	59
§2. Характеристика малозумных по глухости и звонкости на основе экспериментального ма- териала	60
ГЛАВА II. Описание чумных согласных	64
Фонема [r]	64
Позиционно-комбинаторное употребление	64
Артикуляторная настройка	65
Основные оттенки	65
Фонема [r:]	76
Позиционно-комбинаторное употребление	76
Артикуляторная настройка и основные оттен- ки	76

Фонема [t]	78
Позиционно-комбинаторное употребление	79
Артикуляторная настройка	79
Основные оттенки	80
Фонема [t:]	91
Позиционно-комбинаторное употребление	91
Артикуляторная настройка и основные оттенки	92
Фонема [s]	97
Позиционно-комбинаторное употребление	97
Артикуляторная настройка	99
Основные оттенки	101
Фонема [ʃ]	104
Позиционно-комбинаторное употребление	104
Артикуляторная настройка	104
Основные оттенки	107
Фонема [tʃ]	112
Позиционно-комбинаторное употребление	112
Артикуляторная настройка	113
Основные оттенки	114
Фонема [h]	118
Позиционно-комбинаторное употребление	119
Артикуляторная настройка	119
Основные оттенки	120
Фонема [k]	128
Позиционно-комбинаторное употребление	128
Артикуляторная настройка	129
Основные оттенки	132
Фонема [χ:]	133
Позиционно-комбинаторное употребление	138
Артикуляторная настройка и основные оттенки	138
ГЛАВА III. Описание малопринятых согласных	140
Фонема [m]	140
Позиционно-комбинаторное употребление	140
Артикуляторная настройка	141

Основные оттенки	141
Фонема [n]	150
Позиционно-комбинаторное употребление	150
Артикуляторная настройка	150
Основные оттенки	151
Фонема [l]	153
Позиционно-комбинаторное употребление	153
Артикуляторная настройка и основные оттенки	164
Фонема [r]	165
Позиционно-комбинаторное употребление	165
Артикуляторная настройка	168
Основные оттенки	169
Фонема [l̪]	179
Позиционно-комбинаторное употребление	179
Артикуляторная настройка	180
Основные оттенки	191
Фонема [r̪]	191
Позиционно-комбинаторное употребление	191
Артикуляторная настройка	192
Основные оттенки	202
Фонема [j]	206
Позиционно-комбинаторное употребление	206
Артикуляторная настройка	207
Основные оттенки	214
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	220
ПРИЛОЖЕНИЕ	