УДК 811.512'342.4
ББК 81.2– 1 Сиб.

Работа выполнена при финансовой поддержке
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН
Конкурс междисциплинарных интеграционных проектов фундаментальных исследований, проект № 108

Э84 **Эсенбаева Г. А.** Вокальные системы тюркских языков южносибирского региона и киргизского языка: общность и специфика. – Новосибирск: Издательский дом «Сова», 2010.– 316 с.

ISBN 978-5-87550-239-2

Впервые вокализм киргизского языка, описанный с использованием компьютерных технологий и современных объективных инструментальных методов, дан в сопоставлении с системами гласных в тюркских языках Южной Сибири, что позволило выявить как интегрирующие, так и дифференцирующие признаки в структурно-таксономической организации систем. Показана общность активно реализующихся в южносибирских тюркских языках и – в меньшей степени – в киргизском процессов нивелировки артикуляторно-акустических параметров гласных, тенденций к минимизации противопоставлений в речи. Причиной сближения вокальных единиц, равно как и препятствием для их схождения, является избыточность максимальных оппозиций в условиях действия в пределах тюркской словоформы законов сингармонизма.

Монография предназначена для тюркологов, специалистов по общей и экспериментальной фонетике, а также для этнографов и сибиреведов.

УДК 811.512'342.4
ББК 81.2– 1 Сиб.

Утверждено к печати
Ученым советом Института филологии Сибирского отделения РАН

Ответственный редактор д. филол. наук И. Я. Селютина

Рецензенты:
д. филол. наук Н. Н. Широбокова, д. филол. наук И. В. Шапошникова,
к. филол. наук Н. С. Уртегешев

Книга издается в авторской редакции

ISBN 978-5-87550-239-2

© Г. А. Эсенбаева, 2010
© Институт филологии СО РАН, 2010

ВВЕДЕНИЕ

Современный киргизский язык является государственным языком Республики Кыргызстан. Принадлежность киргизского языка к тюркской группе была установлена еще в XIX веке. И.Н. Березин относил его к южной или кыпчакской ветви [Berezin 1848], В.В. Радлов – к западной [Radloff 1882], Ф.Е. Корш – к северной [1910], А.А. Самойлович – к северо-западной, *тау* или *кыпчакской* [1922; 1976: 611]. В генеалогической классификации Н.А. Баскакова киргизский язык вместе с алтайским составляют киргизско-кыпчакскую группу восточнохуннской ветви тюркских языков [Баскаков 1969: 142, 340]. А.М. Щербак относит киргизский язык вместе с южными диалектами алтайского и рядом других языков к кыпчакской группе [1994]. К. Щёниг в классификации тюркских языков, построенной по ареальному принципу с учетом фонетических и грамматических критериев, выделяет в группе кыпчакских тюркских языков киргизский язык в самостоятельную подгруппу, наряду с подгруппами западно-кыпчакских и центрально-кыпчакских языков [Schönig 1999: 95]. Авторы труда «Сравнительно-историческая грамматика тюркских языков. Региональные реконструкции» относят киргизский язык вместе с диалектами алтайского языка (северными и южными) к алтайско-киргизской подгруппе сибирской группы кыпчакских тюркских языков [2002: 4, 727, 733].

Киргизский язык представлен двумя диалектами – северным и южным [Орузбаева 1997: 286–298]. В основе литературного языка лежит северный диалект.

Актуальность исследования, цель которого – не только структурно-таксономическое исследование киргизского вокализма, но и сопоставление его с системами гласных тюркских языков южносибирского региона, выявление их общих и специфических особенностей, определяется сложностью этнической истории киргизов и, как следствие, многокомпонентностью их культуры, в том числе и языка.

Современный киргизский язык сформировался в процессе многовекового взаимодействия различных языковых систем и пластов. Он является продуктом смешения общетюркских (южносибирских) признаков со среднеазиатскими, в результате чего сложились его кыпчакские и кыргызско-алтайские черты. В истории формирования языка современных киргизов принято выделять три этапа: 1) енисейский (I–VIII вв. н.э.) – период взаимодействия с хакасским и тувинским языками; 2) алтайский (VIII–XIII вв.) – период длительного проживания киргизов на территории Южного Алтая; 3) тянь-шаньский (с XIV–XVI вв. по наст. время) – период пересечения с языками Средней Азии [Юнусалиев 1954].

В бассейне Енисея киргизский язык взаимодействовал с языками динлинов, хуннов, китайцев, а также с угорскими, самодийскими, кетским; на Енисее, Тянь-Шане, Алтае – с тюркскими языками, в Северной Монголии – с монгольскими [Аристов 1894; Бернштам 1952; Дульзон 1952: 160; Батманов 1963; Джусупакматов 1983: 4–5; Худяков 1986; 2000].

Вопрос о времени появления киргизов на территории современного местообитания и об исконном генетическом родстве между тянь-шаньскими и енисейскими киргизами и их языками до сих пор остаётся предметом научной дискуссии как не утративший своей актуальности.

Данные языка, в том числе материалы исторической и экспериментальной фонетики, являются важнейшим источником для изучения происхождения языка и народа – носителя этого языка, их взаимодействия с другими языками и народами [Убрятова 1980 б: 21; Наделяев 1980]. Но при этом необходимо учитывать, что фонетические особенности не всегда являются надёжным свидетельством генетических отношений языков [Убрятова 1980 а: 18], фонетические процессы и явления нередко имеют территориальное закрепление, переживая и смену народов, и смену языков [Убрятова 1980 б: 22].

Этнос, сохраняющий территориальную компактность, сохраняет в основных существенных чертах и свою артикуляционно-акустическую базу (ААБ) в случаях последовательного перехода на другие языки в результате разнообразных исторических контактов с другими этносами, вплоть до полного слияния с ними. Эта особенность закрепления ААБ у носителей языка – в силу относительной автономности звуковой системы в системе языка – позволяет использовать её (в совокупности с данными исторических дисциплин) в качестве историко-лингвистического источника при реконструкции древнейших этногенетических процессов [Наделяев 1980; 1981; 1986 а; 1986 б; Селютина 2000; Широбокова 2005].

Сопоставительно-типологическое исследование систем гласных фонем южносибирских тюркских языков и киргизского, позволяющее выявить как интегрирующие признаки, сформировавшиеся в период проживания киргизов в верховьях Енисея и – позднее – на территории Южного Алтая, так и дифференцирующие особенности, обусловленные их последующей миграцией в регион современного проживания, будет способствовать решению проблем генезиса и исторического развития этих языков.

Систематическое экспериментально-фонетическое исследование вокализма киргизского языка проводилось ранее Т.К. Ахматовым [1968; 1969; 1970]. Автор выявил состав фонем, определил артикуляторно-акустические характеристики их реализаций, предложил классификацию единиц системы. Благодаря трудам Т.К. Ахматова, а также других фонетистов-экспериментаторов [Исабеков 1971 а; 1971 б; Орусбаев 1976; Донбаева 1976; Сыдыков 1978; Сайдилканов, Чымбаева 1984], представления тюркологов о системно-структурной организации киргизского вокализма получили существенное развитие. Тем не менее, в работах отмечаются некоторые противоречия, нуждающиеся в разрешении. Кроме того, появившиеся в конце XX в. цифровые и компьютерные технологии и разработанные на их базе новейшие исследовательские методики дают возможность получения более точных результатов, объективного их освещения и пересмотра сложившихся интерпретаций с учетом достижений современной лингвистики.

Проводившееся ранее изучение фонетики киргизского языка в сравнении с казахским [Исследования по киргизскому и казахскому языкознанию … 1984], русским [Краснов 1982; Салахитдинова 1983] и германскими [Байтерекова 1970; 1984; Ибраев 1986] языками заложили основы нового направления в киргизоведении. Но сопоставительно-типологических разработок фонетики киргизского языка и тюркских языков южносибирского региона, позволяющих осветить результаты взаимодействия и взаимовлияния языков, не проводилось, что также определяет актуальность данного исследования.

Цель работы – дать адекватное научное описание системы гласных фонем современного киргизского языка с использованием современных высокоточных инстру-

ментальных методов, интерпретировать её с позиций фонетической типологии, путем сопоставительного анализа выявить общность и определить специфику киргизского вокализма на фоне тюркских языков южносибирского ареала, с которыми он активно взаимодействовал на протяжении ряда веков.

Для достижения намеченной цели необходимо решить следующие *задачи*: 1) выявить гласные звуки, реализующиеся в потоке киргизской речи, определить возможности их позиционно-комбинаторного распределения; 2) выявить состав, дистрибуцию и сочетаемость гласных фонем и их основные позиционно-комбинаторные оттенки; 3) используя методы экспериментальной фонетики, определить артикуляторные и акустические параметры речевых реализаций гласных фонем; 4) определить систему конститутивно-дифференциальных признаков (КДП), структурирующих вокальную систему киргизского языка; 5) описать фонологическую систему гласных единиц киргизского языка и определить её место в типологической классификации; 6) путем сопоставления результатов данного исследования с материалами, опубликованными в тюркологической литературе по тюркским языкам Южной Сибири, выявить общее и специфическое в составе фонем и системно-структурной организации вокализма киргизского языка и родственных тюркских языков сибирского региона – алтайского, хакасского и тувинского, их диалектов и говоров.

Методика исследования. При выполнении работы использовалась комплексная методика, включающая как собственно лингвистические, так и аппаратные методы исследования. На доинструментальном этапе работы применялись методы непосредственных субъективных аудио-визуальных наблюдений автора и показаний ин-

формантов, методы дистрибутивного анализа с использованием критериев дополнительной и контрастирующей дистрибуции и свободного варьирования, метод минимальных пар (квазиомонимический анализ), метод остаточной выделимости. Экспериментально-фонетический этап работы осуществлялся с применением соматических методов статического традиционного и низкодозового цифрового рентгенографирования, дентопалатографирования, фотографирования губных артикуляций, а также акустических компьютерных программ создания и обработки звуковых файлов (CoolPro, Power Mp3 Editor, SpeechAnalyzer).

Объект исследования – речь носителей современного киргизского литературного языка.

Предмет исследования – система гласных фонем киргизского языка в сопоставлении с аналогичными системами родственных тюркских языков и диалектов Южной Сибири.

Материалом исследования послужили киргизские словоформы, зафиксированные в Киргизско-русском словаре, составленном профессором К.К. Юдахиным [1940; 1965; 1985], и записанные на цифровые носители в произношении четырёх дикторов-киргизов (дикторы 1–4; далее – дд. 1–4), хорошо владеющих родным языком. Полученные аудиозаписи введены в компьютерную базу данных по звуковым системам языков народов Сибири и сопредельных регионов, создаваемую Лабораторией экспериментально-фонетических исследований Института филологии СО РАН (ЛЭФИ ИФЛ СО РАН).

Программа дигитальной обработки акустических параметров реализаций киргизских гласных фонем включает 550 словоформ, создано 1898 звуковых файлов, проанализировано, обработано табулярно-статистически и

описано в монографии 1200. Для изучения артикуляторных параметров реализаций гласных фонем киргизского языка сняты 33 статические плёночные рентгенограммы по трём дикторам (дд. 1–3) и 33 цифровые рентгенограммы от д. 3, 19 дентопалатограмм от д. 3, 22 лабиограммы от дд. 2–3.

В 2009 г. впервые при изучении звуковых систем южносибирских тюркских языков и близкородственного им киргизского языка в ЛЭФИ ИФЛ СО РАН была использована методика цифровой низкодозовой рентгенографии, обеспечивающей высокий уровень безопасности и расширение объема эксперимента, а также высокую контрастную чувствительность и широкий динамический диапазон. Исследование проводилось на базе Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН. Результаты обработки полученных соматических данных приведены в публикуемой монографии.

Для адекватной передачи звучащей речи использовалась транскрипционная система, разработанная В.М. Наделяевым [Наделяев 1960; 1980: 3–91] на базе Международного фонетического алфавита (МФА) [Ладефогед 1999: 28–31] с учётом уточнений Л.В. Щербы [См.: Зиндер 1979: 150, 199].

При проведении сопоставительно-типологического анализа использовались результаты, опубликованные в трудах отечественных тюркологов-сибиреведов по алтайскому литературному языку [Чумакаева 1981; 1984 а; 1984 б; 1988; 1996], диалектам алтайского языка – алтай-кижи [Шалданова 2003; 2007], теленгитскому [Машталир 1983; 1984], телеутскому [Гаврилин 1984; 1985], чалканскому [Кокорин 1979; 1982; 1984], кумандинскому [Селютина 1998], тубинскому [Сарбашева 2002; 2004], диалектам хакасского языка – сагайскому и качинскому

[Кыштымова 1990; 2001], шорскому [Уртегешев 2007 а] и тувинскому [Бичелдей 1989; 2001; Дамбыра 2003; 2005] языкам.

Впервые вокальная система киргизского языка описана с использованием компьютерных технологий и современных объективных инструментальных методов, позволивших внести значительные уточнения в сложившиеся в тюркологии представления о системе киргизских гласных фонем. Выявлен инвентарь единиц фонологической системы и их дистрибутивно-комбинаторные характеристики, установлены квалитативные и квантитативные параметры реализаций гласных фонем, определен структурный тип вокализма, выявлены доминантные характеристики артикуляционно-акустической базы киргизов, установлены сходство и специфика структурно-таксономической организации киргизского вокализма на фоне тюркских языков Южной Сибири.

Показана общность активно реализующихся в южносибирских тюркских языках и – в меньшей степени – в киргизском процессов нивелировки артикуляторно-акустических параметров гласных, тенденций к минимилизации противопоставлений в речи, не приводящих, тем не менее, к конвергенции, к утрате фонологических оппозиций, упрощению систем гласных. Причиной сближения вокальных единиц по своим квалитативно-квантитативным характеристикам, равно как и препятствием для их схождения, является избыточность максимальных противопоставлений в условиях действия в пределах тюркской словоформы законов сингармонизма.

Глава I

ИСТОРИЯ ВОПРОСА. СОСТАВ ГЛАСНЫХ ФОНЕМ

1.1. Изучение вокализма киргизского языка

Киргизы – коренное население Республики Кыргызстан, где проживает его основная часть. Кыргызстан – суверенное государство в юго-восточной части Центральной Азии, окруженное горами Памиро-Алтая на юго-западе и Тянь-Шаня – на севере-востоке. На севере Кыргызская Республика граничит с Республикой Казахстан, на востоке и юге – с Китайской Народной Республикой, на западе – с республиками Узбекистан и Таджикистан [http://www.stat.kg/Rus/Home/census.pdf].

Население составляет более 5 млн. человек. В стране проживают представители около 70 национальностей, в том числе киргизы – 71,8%, узбеки – 14,0%, русские – 11,1%, украинцы – 1,5%, татары – 1,2% (данные приводятся по результатам последней республиканской переписи населения 1999 г.) [http://www.formulavlasti.ru/efir/evropa_1/kirgizskaya]. На 1-е января 2000 г. общая численность киргизов, проживающих в Республике Кыргызстан, составляет 4895,2 тысяч человек [http://www.welcome.kg/ru/kyrgyzstan/population].

Киргизский язык распространён в основном в Республике Кыргызстан, где является официальным государственным языком, частично в Узбекистане, Таджикистане, Казахстане, России и Китае, а также на северо-востоке Афганистана и Пакистана. Число говорящих на

нём свыше 2,5 миллионов человек. По территориальному признаку выделяются два основных диалекта – южный и северный; южный диалект – территория современной Ошской и юго-запада Таласской областей, северный диалект – Северный Кыргызстан в целом (Ыссык-Кульская котловина, Чуйская долина и Нарынская область) [Оруздбаева 1997: 286–298]. Литературный язык сложился в XX в. главным образом на основе северного диалекта. В Кыргызстане в 2000 г. принят закон о придании статуса официального русскому языку, в 2001 г. этот статус закреплён в Конституции.

Киргизский язык относится к кыпчакской (северо-западной, *тау*-группе) – самой крупной по числу входящих в неё языков классификационной группе тюркской языковой семьи. В фонетике кыпчакских языков наблюдается последовательный сингармонизм (в киргизском языке – до последних слогов включительно, в башкирском – до предпоследних, в татарском – до непервых). Вокализм кыпчакских языков сохранил лишь краткие и частично сверхредуцированные гласные; в киргизском же языке функционируют вторичные долгие гласные, возникшие на месте выпавших согласных. По наличию аффрикаты *ж* киргизский язык относится к «джекающим языкам», что является одним из важных классификационных признаков тюркских языков. Для киргизской грамматики характерны особый способ выражения отрицания, аналитические глагольные конструкции. В лексике имеется значительное число заимствований из арабского и иранских, а также русского языков. По мнению лингвистов, по своим звуковым и грамматическим особенностям киргизский язык состоит в наиболее близком родстве с алтайским (горно-алтайским) языком, что прослеживается на всех структурно-грамматических уровнях

(фонетики, морфологии, синтаксиса, лексики) [Орузбаева 1998].

История формирования киргизского языка. Основой киргизского языка является язык древних тюркских племен, живших на Енисее; впоследствии он испытал влияние тюркских языков кыпчакской группы.

Название киргизского языка происходит от наименования этнонима *кыргыз,* зафиксированного впервые в китайских источниках, относящихся ко II в. до н.э. Академик В.В. Бартольд в работе «Киргизы» [1927] указывал, что первые известия о киргизах могут быть отнесены к 201 г. до н.э. Как отмечает В.В. Бартольд, эти данные ничего не говорят о языке и местоположении киргизов, но можно судить о том, что киргизы, находясь в то время в бассейне верхнего течения Енисея, сталкивались с динлинами, хуннами, китайцами и с предками различных тюркских племен.

Носители языка всегда называли себя *кыргыз.* В дореволюционных русскоязычных источниках термин киргизы прилагался к обозначению как киргизов, так и казахов. Для дифференциации же обозначений казахов называли *казак-киргизами,* а киргизов – *кара-киргизами* или *дикокаменными киргизами.*

История киргизов связана с историей тюркских народов, берущих свое начало из тюркского каганата, существовавшего в Центральной Азии в 552–745 гг. В 460 г. одно из гуннских племен, так называемых *ашина,* попало под власть жужаней, оно было переселено из Восточного Туркестана на Алтай, где сложился союз местных племен, принявший название тюрок. Таким образом, ранние этапы этнической истории киргизов связаны с племенными союзами гуннов, динлинов, саков, усуней. В VI-X вв. н.э. тюркоязычные племена, вошедшие позднее в

состав киргизского народа, были расселены в районе Саяно-Алтая, Прииртышья, Восточного Тянь-Шаня. В начале II тысячелетия и после нашествия монголов на Среднюю Азию часть этих тюркоязычных племен переселилась в район центрального и западного Тянь-Шаня и на Памир. Они явились ядром начавшего складываться в Притяньшанье киргизского этноса, в состав которого вошли также местные тюркские и иранские племена (карлуки, уйгуры), позже – монгольские племена (моноллдор, сарткалмаки и др.), а в XVI–XVII вв. - и некоторые племена казахско-ногайского происхождения (найман, кипчак). В целом же киргизская народность сложилась на Тянь-Шане к началу XVI в. из трех очень близких по языку и культуре племенных объединений: *он уул* «десять племен», *отуз уул* «тридцать племен» и *ичкиликов* [История Киргизской ССР 1968: 299–335]. В 60–70-х гг. XIX в. основная часть территории киргизов вошла в состав России [Жапаров 1992: 11–12].

Проблема формирования киргизского народа и его языка, вопросы об исконном генетическом родстве между тянь-шаньскими и енисейскими киргизами, о времени появления киргизов на территории современного местообитания до сих пор остаются предметом научной дискуссии, не утратившей своей актуальности [Миллер 1750: 12–19; Фишер 1774; Валиханов 1985: 59, 65; Радлов 1929: 20; Аристов 1896: 298; Бартольд 1963: 509–510; Бернштам 1942; 1946; 1947: 176; Кызласов 1956: 104–116; Алексеев 1956: 114–115; Петров 1961; Караев 1970: 256–259; История Киргизской ССР ... 1968; 1984; Худяков 1986; Кляшторный, Мокеев, Мокрынин 1988: 42–43; Бутанаев, Худяков 2000].

По мнению большинства исследователей, киргизский народ и его культура сложились из двух компонентов:

местного среднеазиатского и пришлого центральноазиатского. Дискуссии последних лет со всей очевидностью продемонстрировали необходимость выделения енисейского периода в этногенезе киргизов и выделения трёх этапов формирования киргизского этноса и языка: енисейского, алтайского, тянь-шаньского [Худяков 1986; 2000].

В рамках нашего исследования особый интерес представляет высказывание Ю.С. Худякова о том, что, пытаясь определить исходный район поселения киргизов по особенностям языка, культуры и антропологии современного киргизского этноса и указывая на сходство с антропо-лингвокультурными особенностями алтайцев, авторы совершенно не учитывают времени и места образования такого сходства. Современные алтайцы отнюдь не автохтоны Горного Алтая, и возникновение сходных черт могло произойти в пределах более широкого региона, включая Джунгарию и Монгольский Алтай. Отмеченное сходство наблюдается по широкому спектру этнографических особенностей, в культуре, в фольклоре, в языке у современных киргизов не только с алтайцами, но и с другими народами Саяно-Алтая – хакасами и тувинцами. Среди родоплеменных групп тянь-шаньских киргизов и тюрков Саяно-Алтая выделяются такие общие этнонимы, как *бугу, желден, мундуз, сарылар, толос* и др. [Худяков 2000: 141].

На основании исторических данных трудно установить дату появления специфических для киргизского языка особенностей. По периодизации истории киргизского языка пока еще нет окончательного и единого мнения среди исследователей, но они сходятся на том, что язык киргизов является продуктом смешения общетюркских (южносибирских) признаков со среднеазиатскими, в

результате которого сложились его кыпчакские и киргизско-алтайские черты. Известный киргизский лингвист Б.М. Юнусалиев предполагал, что история сложения общенародных черт киргизского языка может быть разделена на три периода:

1) период истории языка енисейских киргизов (I–VIII вв. н.э.), когда сформировались черты, общие с хакасским и тувинским языками;

2) VIII–XIII вв., когда в результате постепенного продвижения киргизских племен с верховьев Енисея на запад и длительного проживания их в пределах Южного Алтая сложились киргизско-горно-алтайские языковые признаки;

3) тянь-шаньский период истории киргизского языка (с XIV–XVI вв. по наст. время) характеризуется, с одной стороны, наличием признаков, присущих только современному киргизскому языку, с другой – насыщением его лексико-грамматическими особенностями, усвоенными на новом месте в результате контакта с языковыми особенностями автохтонных тюркоязычных племен, а также сопредельных с ними этносов в пределах обитания киргизов в регионе Средней Азии [Юнусалиев 1954].

Несколько иную периодизацию становления киргизского языка предлагает У. Джусупакматов (Жусупакматов). По его мнению, киргизский язык в своем развитии и взаимодействии с тюркскими языками на Енисее, Тянь-Шане, Алтае, а также с монгольскими в Северной Монголии прошел четыре периода [1983].

1-й период в формировании киргизского языка связан с его прародиной – Енисеем и Южной Сибирью, и относится ко II в. до н.э. [Орузбаева 1968].

Киргизский язык распространялся в Танну-Оле и Восточном Тянь-Шане еще до нашей эры [Аристов 1894], а

его проникновение на центральный Тянь-Шань датируется 47 г. до н.э. [Аристов 1894; Бернштам 1952; Батманов 1963]. Впоследствии первоначальный родо-племенной элемент растворился в более поздних этнических напластованиях саков, гуннов и уйсунов.

Консолидация тюркских племен в V–VII вв. н.э. на Центральном Тянь-Шане, в частности, на территории Северной Киргизии, а также на Алтае очень повлияла на развитие киргизского языка и заключение союза древних киргизов с огузами, что подтверждается большой надписью на камне, который был поставлен в честь Кюль-Тегина [Малов 1951].

Рунические надписи на тюргешских монетах, найденных в Таласе и Чуйской долине, в документе с горы Муг (Согд), на сосуде VI–VIII вв., обнаруженном на Алтае, а также таласские памятники, очень близкие с енисейскими (из Тувы), датируются не позднее VIII в. [Батманов 1962: 29]. К этому времени относится второй этап проникновения киргизов в Центральный Тянь-Шань. Киргизы вновь консолидировались с другими тюркскими народами и позже, т.е. приблизительно в IX в., продвинулись к Каспию.

В VII–VIII вв. киргизский язык и родственные ему языки на Енисее развивались во взаимодействии с уйгурским языком. Этот этап не оказал существенного влияния на формирование общенародного киргизского языка [Тенишев 1966: 94].

Начальным этапом формирования общенародного киргизского языка считается IX в. н.э. Это произошло не в Центральном Тянь-Шане, а на Енисее [Юнусалиев 1956: 33].

2-й период (Б.О. Орузбаева датирует его IX–X – XVI вв. и называет средним периодом) в формировании

киргизского языка начинается с 924 г. н.э., во время нашествия киданей на Енисей. Это период распространения киргизского языка на Тянь-Шане и Алтае.

На этом этапе киргизский язык испытывает влияние сразу многих языков: на Тянь-Шане он взаимодействует с карлукским, на Алтае – с другими тюркскими и монгольскими, на Енисее – с тюркскими, угорскими, самодийскими, кетским языками [Дульзон 1952: 160]. В XI–XII вв. киргизский язык смешивается с языками кыпчакских племен [Убрятова 1963: 86; Кычанов 1963: 62–65; Петров 1961: 4–5, 98–103].

3-й период в развитии киргизского языка начинается со времени нашествия монголов и переселения киргизов на Южный Алтай и Центральный Тянь-Шань [Бартольд 1927].

В этот период продолжалось тесное взаимодействие киргизов с кыпчакскими племенами [Тенишев 1966: 95]. На Алтае киргизский язык выработал, с одной стороны, черты, общие с языками алтайских племен (южные диалекты, сближающие современные алтайский и киргизский языки), и, с другой, определились дифференциальные признаки каждого из этих языков [Тенишев 1966: 95]. В этот период образовалось языковое единство киргизов и предков современных лобноров [Асаналиев 1964; Тенишев 1966: 95].

4-й период в развитии киргизского языка совпадает с нашествием джунгаров на Алтай и Енисей и консолидацией киргизов на центральном Тянь-Шане, сопровождающейся переселением из южной части Алтая в XVII в. Этот период Б.О. Орузбаева называет новым периодом развития современного киргизского языка [Орузбаева 1968: 15].

Е.И. Убрятова отмечает, что отношение современных киргизов к енисейским киргизам, а языка последних к языку енисейских рунических памятников давно привлекает к себе внимание историков, этнографов и лингвистов [1980 б: 23]. С.М. Абрамзон проводит последовательное сопоставление этнографического материала киргизов и алтайцев и делает вывод об их родстве [1971]. Л.П. Потапов также показывает это в своих многочисленных трудах, уделяя данной проблеме большое внимание [1969].

Языковеды также давно пришли к осознанию необходимости изучать эти языки в сравнении. Известный тюрколог-киргизовед Б.М. Юнусалиев обстоятельно описал случаи близости киргизского и алтайского языков в фонетике, морфологии и лексике. Для него очевидно родство киргизского и алтайского языков, как и то, что оно установилось на территории древнего обитания киргизов (до начала XII в.) [1959: 205–209]. И.А. Батманов, крупный специалист по киргизскому языку, автор ряда работ по языку енисейских рунических памятников, сопоставив его с киргизским, алтайским и некоторыми другими, сделал вывод о том, что енисейские рунические памятники принадлежат киргизам; язык памятников, общий с языком орхонских надписей, свидетельствует о межплеменном характере письменного языка [Батманов 1959].

По мнению Е.И. Убрятовой, древний киргизский язык мог быть источником тюркизации иноязычных народов Сибири, … это был народ активный, воинственный, имевший своих кыштымов среди других племен. Однако лингвистическое обоснование этого исторического события встречает большие трудности, так как неизвестно, что представлял собой этот древний киргизский язык. Дискуссионными являются вопросы об отношении этого

древнего языка к енисейским памятникам, о его отношении к современным тюркским языкам Южной Сибири, а также к современному киргизскому языку [Убрятова 1980 а: 27].

Вместе с тем, Е.И. Убрятова отмечает, что киргизский язык и тюркские языки Южной Сибири, составляющие особую группу кыпчакских языков, по-видимому, никогда не имели отношения к языкам енисейских и орхонских рунических памятников [1980 б: 24]. Свой вывод Е.И. Убрятова обосновывает результатами анализа системы причастных форм глагола: все они имеют форму на **-ган** со всеми её производными. Языки енисейских и орхонских памятников были огузскими и формы прошедшего времени у них выражались причастиями на **-дук** и **-мыш.** Но, по мнению автора, объединяет языки Южной Сибири и киргизский в особую группу наличие вторичных причастных форм, отсутствующих в других тюркских языках. Наличие общих глагольных и отглагольных форм, играющих важную роль для грамматического строя тюркских языков, свидетельствует о том, что киргизский язык находился в длительном взаимодействии с языками народов Южной Сибири, … можно предположить, что именно он и был распространителем тюркоязычности. Народы, подвергшиеся тюркизации, могли говорить на различных неродственных языках, что отразилось на фонетическом строе этих языков [Убрятова 1980 а: 18; 1980 б: 25]. Древний киргизский язык был кыпчакским, он явился источником кыпчакизации тюркских языков [Убрятова 1980 а: 29].

Точка зрения Е.И. Убрятовой не совпадает с установившимися на конец 80-х гг. прошлого столетия историческими и лингвистическими концепциями, обсуждаемыми к тому времени уже на протяжении полувека [Ма-

лов 1952: 4]. Дискуссии по вопросу об отношении киргизского языка к языку енисейских рунических памятников остаются актуальными и в настоящее время.

Киргизская письменность. Киргизская письменность, уходящая своими корнями вглубь веков, пережила целый ряд реформаций. Если основываться на гипотетических данных истории и принять известные енисейские надписи на камнях за киргизские, то первые памятники киргизской письменности можно датировать примерно VII в. нашей эры [Киргизско-русский словарь 1940: 6]. Выдающиеся тюркологи академик В.В. Радлов и проф. С.Е. Малов отмечали, что письменные памятники, найденные в верховьях Енисея, принадлежат древним племенам киргизов [Мамытов 1999: 75]. И.А. Батманов пришел к выводу об общности языка енисейских рунических памятников с языком орхонских надписей [1959]. Орхоно-енисейскую систему письма киргизы использовали до IX-X вв. На смену ей пришел арабский алфавит, что было связано с завоеванием арабами Средней Азии и распространением мусульманства – для чтения исламской религиозной литературы необходимо было знание арабского письма [Мамытов 1999: 77].

Существенные преобразования пережила киргизская письменность в XX в. Вплоть до 1928 г. киргизы пользовались реформированным арабским алфавитом, на котором в 1924 г., после национального размежевания Средней Азии, начала издаваться первая газета на киргизском языке.

В реформированном арабском алфавите было 5 гласных и 19 согласных графем, отражающих 24 фонемы [Мамытов 1999: 82]. Этот алфавит был приближен к фонетическим особенностям киргизского языка, но всей специфики звукового строя он, тем не менее, не учиты-

вал. В частности, можно отметить следующие недостатки:

1) отсутствие специальных графем, обозначающих гласные звуки; они передавались диакритикой;

2) излишняя усложненность диакритической системы;

3) различное обозначение одной и той же фонемы в зависимости от позиции её в слове.

Подобный подход был ориентирован, по-видимому, на передачу особенностей произношения фонемы в различных позиционно-комбинаторных условиях, но нарушал фонематический принцип письма, при котором каждой фонеме соответствует одна графема, независимо от специфики её реализации в фонетическом контексте.

Указанные недостатки арабского алфавита не способствовали повышению уровня национальной культуры и общей грамотности киргизов. Поэтому в 1927 г. был принят латинский алфавит в качестве основы для государственной письменности [Киргизско-русский словарь 1940: 10].

Латинский алфавит, сыгравший большую роль в становлении и развитии киргизской письменности, в то же время затруднял освоение киргизами русского литературного языка с его системой письма, базировавшейся на кириллице. Одновременное использование киргизами двух алфавитов представляло большую сложность.

С 1939 г. вопрос о переходе на русский алфавит был предметом постоянных дискуссий лингвистов. В 1941 г. киргизское письмо было переведено на кириллицу [Орузбаева 1998: 9; Мамытов 1999: 84].

Современный киргизский алфавит включает 36 графем: кроме букв русского алфавита дополнительно введены 3 знака для передачи специфических фонем киргизского языка – это буквы **ө, ү, ң.** В алфавите они помеще-

ны после букв, обозначающих аналогичные звуки: **ө** после **о, ү** после **у, ң** после **н.**

В киргизском алфавите из 36 графем 22 обозначают согласные фонемы, 14 – гласные. Каждый краткий гласный звук отражается отдельной буквой. Для долгих гласных в алфавите нет специальных знаков, они передаются путем удвоения соответствующей буквы, например: краткие – **а, о, э,** долгие – **аа, оо, ээ.**

Как и в русском языке, 4 йотированные буквы – **е, ё, ю, я** – используются для обозначения сочетаний согласного звука **й** с гласными **э, о, у, а.** Буквы **ъ, ь** звуков не обозначают, используясь лишь в заимствованиях из русского или через русский язык в тех же функциях, что и в русском письме. Буквы **к** и **г** обозначают по два фона каждая – их употребление обусловлено качеством гласных в словоформе, например, в киргизских словоформах с твёрдорядными гласными буквы **к** и **г** обозначают увулярные согласные звуки «q» и «ɢ»: **карга** ‘ворона’, **кара** ‘черный’, **кашаалар** ‘кавычки’, **кызыл** ‘красный’, **гана** ‘только’, **жаргак** ‘кожа’; в киргизских словоформах с мягкорядными гласными буквы **к** и **г** обозначают заднеязычные согласные звуки «k» и «g», аналогичные русским: **күлүк** ‘конь-бегунец’, **күлкү** ‘смех’, **гүл** ‘цветок’. Буква **ж** в заимствованиях из русского языка или через русский произносится как русское **ж,** например: **журнал, абажур;** в киргизских же словах буква **ж** обозначает переднеязычную палатализованную аффрикату «ʧ͡ʲ», например: **жоолук** ‘платок’, **журкан** ‘одеяло’.

Как и любая другая система письма, киргизская письменность на определенном этапе своего функционирования вступает в противоречие с фонико-фонологическими процессами, развивающимися в языке. В частности, в качестве примера можно привести тот факт, что обозначе-

ние одними и теми же графемами **к** и **г** мягкорядных заднеязычных «k» и «g» и твердорядных язычковых «q» и «ɑ» оттенков фонем оказывает негативное влияние на усвоение орфоэпических норм киргизского языка детьми-билингвами, для которых киргизский язык является языком общения наряду с русским: графика влияет на произношение – вместо язычковых «q» и «ɑ» они произносят заднеязычные «k» и «g». Вполне возможно предположить уместность допущения некоторых отступлений от фонематического принципа письма на данном этапе развития языка и введения дополнительных графем (например, **қ, ғ**) для обозначения язычковых аллофонов.

Как показывают исследования по другим тюркским языкам, в частности, по южносибирским, аналогичные процессы происходят и в вокализме: в век высоких скоростей и высокотехнологичных средств массовой коммуникации фоническая и фонологическая системы гласных претерпевают существенные изменения, вступая в определенные противоречия с графическими и орфографическими нормами.

Задачи фонетистов – уловить намечающиеся тенденции и дать предложения о внесении минимально необходимых изменений в систему письма, предотвращая тем самым снижение грамотности населения и обеспечивая выполнение основной функции письма – функции общения, сохранения и передачи информации.

Изучение вокализма киргизского языка. Научное изучение киргизского языка началось после вхождения Киргизии в состав Российской империи (1863–1876 гг.) благодаря трудам российского тюрколога В.В. Радлова [Батманов 1946: 5]. Имеются некоторые сведения о киргизском языке, т.е. попутные замечания в связи с исследованием других тюркских языков, в работах

И.Н. Березина [Berezin 1848], В.В. Радлова [1882; 1885; 1893], О. Бётлингка [1851], Ф. Корша [1910], Н.Ф. Катанова [1903], В.А. Богородицкого [1909] и др. [Ахматов 1968: 11].

Вопросы фонетики киргизского языка до 1917 г. не были предметом специального научного изучения. Тем не менее, имеются отдельные описания некоторых аспектов звукового строя киргизского языка.

В.В. Радлов в своём фундаментальном труде «Phonetik der Nördlichen Türksprachen» констатирует для киргизского языка 9 кратких гласных: **а, ä, е, о, ö, у, і, u, ü.** При этом звуки **ä** и **е** противопоставлены как две разновидности переднерядного нелабиализованного гласного, указывается, что **е** употребляется лишь в первых слогах [1882: 10].

В отличие от В.В. Радлова, И.А. Батманов считает что, в киргизском языке **е** не имеет позиционных вариантов, звук **е** и в первом, и в следующих слогах звучит как **е:** «Это положение не находит себе подтверждения на фактах современного киргизского языка: на наш слух, как и по наблюдениям других исследователей, приводимые В.В. Радловым примеры **бергäн, келгäн** и т.п. звучат в современном киргизском языке как **берген, келген.** В речи представителей старшего поколения (современников В.В. Радлова) положение о двух вариантах **е** … также не находит себе подтверждения» [Батманов 1946: 6].

Точки зрения В.В. Радлова придерживается С. Кондучалова: по её мнению, звуки **ä** и **е** являются реализациями одной фонемы **э,** имеющей комбинаторные оттенки звучания в зависимости от позиции в слове – в начале слова употребляется **е,** во втором и последующих слогах – **ä** [Кондучалова 1964: 4].

В «Образцах народной литературы северных тюркских племен» опубликованы значителные отрывки из произведений эпической поэзии и плачей, собранные В.В. Радловым в 1862–1869 гг. в разных местах северной Киргизии. Судя по текстам, автор выделяет в системе киргизского вокализма 16 гласных – 9 кратких: **Аа, Ее, Ää, Оо, Öö, Уу, Ӱӱ, ы, Іі,** и семь долгих: **Ā ā, Ǟ ǟ, Ō ō, Ȫ ȫ, Ū ū, Ӱ̄ ӱ̄, Ī ī** [Радлов 1885: 1–599]. При этом в текстах можно отметить большое число случаев чередования гласных:

1) «а» ~ «ы» (**мына ~ мыны** ‘вот’);
2) «э» ~ «а» (**анам ~ энем** ‘мать=моя’);
3) «о» ~ «а» (**ол ~ ал** ‘он’);
4) «ы» ~ «у» (**сумбаттуу ~ сымбаттуу** ‘стройный’).

В.В. Радлов констатировал для киргизского языка семь долгих гласных – кроме функционирующих в настоящее время шести гласных фонем (**аа, ээ, оо, өө, уу, үү**), он зафиксировал долгий **ии,** однако этот звук соответствует сочетаниям **ийи, ий:** [jӣдым] – **жыйдым** ‘я собирал’, [кӣм] – **кийим** ‘одежда’, [Ӣбäібі] – **ийбейби?** ‘так не поступят?’ [Радлов 1885: 97].

В большинстве случаев в записях В.В. Радлова отражены явления сингармонизма гласных, сохраняющиеся и до настоящего времени: **калды** ‘остался’, **келди** ‘пришел’, **турду** ‘он жил’, **башында** ‘на его голове’, **отко** ‘в огонь’ и т.д. [Кондучалова 1964: 5].

В советский период проводились активные исследования специфики грамматического строя киргизского языка, опубликован целый ряд значительных работ – И.А. Батманов: Северные диалекты киргизского языка. Выпуск I. Опыт классификации северных диалектов киргизского языка [1938]; Грамматика киргизского языка. Вып. I–III [1939–1940]; Краткое введение в изучение кир-

гизского языка [1947]; Современный киргизский язык. Вып. I. 4-е изд. [1963]; Б.О. Орузбаева: Формы прошедшего времени в киргизском языке [1955]; Словообразование в киргизском языке [1964]; К.К. Юдахин: Классификация киргизских диалектов [1955]; Киргизско-русский словарь [1965]; Б.М. Юнусалиев: Киргизская лексикология. Ч. I [1959]; Киргизский язык // Языки народов СССР … [1966] и др.

Звуковой строй киргизского языка впервые получил систематическое освещение в работе К. Тыныстанова «Ene tilibiz». (Qъrqъz tilindegi tъbъştardъ çana sөz bytyştөryn taanъtqъç kitep) [1928], предназначенной в качестве справочного и учебного пособия для работников печати и не предполагавшей научного исследования киргизской фонетики. Тем не менее, автор, основываясь на слуховых впечатлениях, даёт артикуляторную характеристику киргизских гласных и согласных, приводит их классификацию, в основном базирующуюся на классификации В.В. Радлова, рассматривает дистрибуцию звуков и их изменения в потоке речи. Здесь же находят отражение законы нёбного и губного сингармонизма, впервые отмечаются отклонения от его алгоритмов в заимствованиях, рассматриваются вопросы силлабики.

Гласные звуки киргизского языка К. Тыныстанов делит на краткие (**а, е, о, u, у, ы, ө, і**) и долгие (**аа, ее, оо, өө, uu, уу**). В подгруппе кратких выделяются твёрдые (**а, ы, о, u**) и мягкие (**е, і, ө, у**), губные (**о, ө, u, у**) и негубные (**а, е, ы, і**).

В вышедшей в 1934 г. работе «Qъrqъz tilinin morfologijasъ» [1934] К. Тыныстанов делит гласные звуки следующим образом: 1. По участию губ: а) открытые: **а, ы, е, і;** б) губные: **ө, о, у, u.** 2. По раскрытию челюстей: а) широкие: **а, о, ө, е;** б) узкие: **u, у, ы, і.** 3. По протяжен-

ности артикуляции: а) долгие: **аа, ее, оо, өө, uu, уу;** б) краткие (не имеющие долгого противопоставления): **ы, і.** Кроме того, все гласные делятся на твёрдые: **а, о, u, ы** и мягкие: **е, ө, у, і.**

К. Тыныстанов приводит свою классификацию сингармонических цепочек в киргизском языке:

Гласный конечного слога корня	За ним следуют гласные
а, ы	**ы**
е, і	**і**
о, u	**u**
ө, у	**у**
а, ы, u	**а**
е, і	**е**
о	**о**
ө, у	**ө**

Во всех последующих учебниках и учебных пособиях по киргизскому языку приводились, фактически, описания и классификация звуков, разработанные К. Тыныстановым.

В работе У. Асылбекова «Grammatika, I-bөlyk, morfologija», Frunze, [1940] впервые приведены рисунки, иллюстрирующие произносительные работы речевого аппарата при продуцировании киргизских звуков. К сожалению, автор не указывает, на основании каких методов изучения артикуляции получены рисунки.

Системе гласных звуков киргизского языка посвящена работа К. Дыйканова «Кыргыз тилиндеги үндүүлөр» [1959]. Книга содержит артикуляторные характеристики гласных, основанные на аудитивных наблюдениях, в ней анализируется явление выпадения гласных, обсуждаются

вопросы генезиса долгих гласных, рассматриваются закономерности сингармонизма и случаи его нарушения.

Значительному продвижению в деле изучения киргизской фонетики способствовало издание и переиздание работ крупнейшего тюрколога-киргизоведа И.А. Батманова, посвященных современному киргизскому языку [1946; 1947; 1953; 1963].

В работе «Фонетическая система современного киргизского языка» [1946] автор предлагает следующую классификацию киргизских гласных:

негубные заднего ряда: **а, ы;**

негубные переднего ряда: **е, і;**

губные заднего ряда: **о, u;**

губные переднего ряда: **ө, у.**

В более полном виде классификация гласных киргизского языка, разработанная И.А. Батмановым, представлена следующим образом:

По месту		Передние	Средние	Задние	Передние	Средние	Задние
По степени подъёма	верхние (узкие)	**и**			**у, уу**		**u, uu**
	средние (полуузкие)	**э, ээ**	**ы**	**е, ее**	**ө, өө**		**о, оо**
	нижние (широкие)			**а, аа**			
		Негубные			Губные		

Таким образом, И.А. Батманов впервые в киргизоведении даёт более детальную классификацию киргизских гласных, выделяя три класса звуков как по артикулятор-

ной рядности (гласные переднего, среднего и заднего рядов), так и по степени подъёма (узкие, полуузкие и широкие).

Интересно отметить, что ещё в 1946 г. профессор И.А. Батманов указывал на явление конвергенции узких и широких гласных в киргизском языке [1946: 74]. Данное положение вызвало критику со стороны других киргизоведов, считавших, что фактически конвергенции – схождения, сближения гласных в киргизском литературном языке не существует [Юнусалиев 1962; Ахматов 1968: 22].

На наш взгляд, материалы современного киргизского языка хотя и подтверждают справедливость критических замечаний в адрес теории конвергенции применительно к киргизскому вокализму, но, тем не менее, заслуживают пристального внимания. Как свидетельствуют исследования, проведенные по современным тюркским языкам народов Южной Сибири, процессы нивелировки артикуляторно-акустических параметров гласных в речи активно реализуются в южносибирских тюркских языках, не приводя, тем не менее, к утрате фонологических оппозиций и упрощению систем, а лишь минимизируя противопоставления [см., напр.: Селютина, Шалданова 2003: 104–109]. Наши материалы позволяют констатировать развитие аналогичных фонетических преобразований и в киргизском языке.

Киргизские диалекты и говоры отличаются по составу гласных фонем от литературного языка [Сыдыков 1990; Джумалиева: 1990]. По мнению профессора Б.М. Юнусалиева, в южном диалекте киргизского языка все восемь кратких гласных фонем имеют долгие корреляты – **а, э, о, у, ө, ү, ы, и; аа, ээ, оо, уу, өө, үү, ыы, ии**, но при этом в частных диалектных системах функционируют 9 кратких

и 9 соответствующих им долгих гласных единиц – **а, э, о, у, ө, ү, ы, и, ә; аа, ээ, оо, уу, өө, үү, ыы, ии, әә** и, кроме того, четыре губных дифтонга: **ow, өw, yw, үw** [Юнусалиев 1971: 84–108].

Итак, исследования тюркологов, выполненные слуховыми методами, показали, что в современном киргизском литературном языке функционируют 14 гласных фонем; из них 8 кратких – **а, э, ы, и, о, ө, у, ү** и 6 долгих – **аа, ээ, оо, өө, уу, үү** [Тыныстанов 1928; 1934; Батманов 1946: 24; Дыйканов 1959; Сыдыков 1978; 1990: 41; Орузбаева 1997: 287; Мамытов 1999: 23-24].

При этом гласные делятся на группы по следующим признакам: по движению языка (переднерядные / заднерядные – движение языка по горизонтали; узкие / полуузкие (полуширокие) / широкие – движение языка по вертикали), по положению губ (огубленные / неогубленные) и по длительности артикуляции (краткие / долгие) [Юнусалиев 1966: 483].

При артикулировании гласных **э, и, ө, ү, ээ, өө, үү** язык продвигается вперед и его кончик упирается в нижние зубы, объем заднертово-глоточного резонатора существенно увеличивается – звуки определяются как переднерядные. Наоборот, при продуцировании гласных **а, ы, о, у, аа, оо, уу** язык отодвигается к задней стенке фаринкса, кончик языка отодвинут от нижних зубов, объем заднертово-глоточного резонатора значительно уменьшается – звуки определяются как заднерядные.

По параметрам вертикального движения языка гласные делятся на 3 группы: а) узкие гласные, или гласные верхнего подъема, при произношении которых тело языка поднято вверх к твердому нёбу – это гласные **и, ы, ү, у, үү, уу;** б) широкие гласные, или гласные нижнего подъема, артикулируемые при значительном отстоянии

тела языка от твердого нёба – к ним относятся фонемы **а, аа;** в) полуузкие гласные, или гласные среднего подъема, продуцируемые при среднем подъеме языка – к ним относятся фонемы **э, о, ө, ээ, оо, өө.**

По участию губ гласные дифференцируются как а) неогубленные или нелабиализованные гласные, при произношении которых губы принимают пассивное положение, а передней границей ртовой полости являются зубы – это гласные **и, ы, э, а, ээ, аа;** б) огубленные или лабиализованные гласные произносятся с вытянутыми вперед и округленными губами, образующими переднюю границу резонатора и изменяющими объем, форму и выходное отверстие резонаторной полости – это гласные **ү, у, ө, о, үү, уу, өө, оо.**

Гласные звуки в киргизском языке классифицируются не только по типу артикуляции, но и по длительности: различают краткие – **а, э, ы, и, о, ө, у, ү** и долгие – **аа, ээ, оо, өө, уу, үү** гласные. Долгие и краткие гласные по своим артикуляторным характеристикам совпадают, различаясь лишь количественными параметрами. О фонематической значимости долготы гласных в киргизском языке свидетельствует то, что при замене краткого гласного на долгий меняется семантика слова, например: **тан** ‘отрицать’ – **таан** ‘галка’, **эн** ‘ширина’ – **ээн** ‘пустой’, **жан** ‘душа’ – **жаан** ‘дождь’; долгота гласных выполняет смыслоразличительную функцию [Мамытов 1999: 23–31].

Приведенная общая характеристика гласных киргизского языка основана на аудитивных данных. В то же время, современное состояние науки позволяет уточнить представление о звуковой системе языка, используя объективные экспериментально-фонетические методы.

Кроме того, язык, как и любая другая система, постоянно развивается – как под влиянием контактных языков, так и по своим собственным законам имманентного развития. Выявить тенденции этой эволюции, определить особенности артикуляционно-акустической базы и принципы структурной организации фонологической системы можно с применением высокоточных инструментальных методик. Эти сведения необходимо учитывать не только при создании алфавитов, адекватно отражающих звуковые системы ранее бесписьменных языков, но и для совершенствования уже существующих письменностей с богатой литературной традицией.

Объективные аппаратные исследования звукового строя киргизского языка начались во второй половине XX столетия.

Первое и до настоящего времени единственное систематическое научное экспериментально-фонетическое описание звуковой системы киргизского языка выполнено профессором Т.К. Ахматовым [1968; 1969; 1970]. Основываясь на данных комплекса соматических и акустических методов (рентгенографирование, палатографирование, кимографирование, спектрографирование, осциллографирование, фотографирование), автор даёт исчерпывающее описание артикуляционно-акустических особенностей звуков киргизского литературного языка 60-х–70-х гг. прошлого века, выявляет качественно-количественные характеристики гласных и согласных в различных позиционно-комбинаторных условиях, определяет внутренние закономерности фонематического противопоставления единиц системы.

По результатам инструментальных исследований Т.К. Ахматов даёт следующие артикуляторные определения гласных киргизского языка:

[а] – заднего ряда, нижнего подъёма, неогубленный гласный;

[е] – переднего ряда, среднего подъёма, неогубленный гласный;

[ɔ] – заднего ряда, нижнего подъёма, огубленный гласный;

[ө] – переднего ряда, среднего подъёма, огубленный гласный;

[u] – заднего ряда, нижнего подъёма, огубленный гласный;

[у] – переднего ряда, верхнего подъёма, огубленный гласный;

[і] – переднего ряда, верхнего подъёма, неогубленный гласный;

[ы] – смешанного ряда, нижнего подъёма, неогубленный гласный [Ахматов 1968: 44].

Кроме восьми кратких гласных (**а, е, о, ө, u, у, і, ы**), автор выделяет шесть долгих фонем (**аа, ее, оо, өө, uu, уу**). По его мнению, краткие и долгие гласные отличаются только длительностью, поэтому в работе дается акустико-артикуляционная характеристика лишь восьми кратких фонем [Ахматов 1968: 46].

Киргизские гласные систематизированы Т.К. Ахматовым в следующей таблице [Ахматов 1968: 77]:

Гласные фонемы киргизского литературного языка

По месту образования		Передние	Задние	Смешанные	Передние	Задние
По степени подъёма	Верхнего	**і**			**у, уу**	
	Среднего	**е**			**ө, өө**	**ɔ, ɔɔ**
	Нижнего		**а, аа**	**ы**		**u, uu**
		Неогубленные			Огубленные	

Исследование, выполненное Т.К. Ахматовым, является значительным вкладом в построение картины представлений о состоянии фонологической системы киргизского языка второй половины XX в.

Тем не менее, в работе можно отметить некоторые противоречия. Непоследовательно дается определение заднерядного огубленного гласного **ɔ:** он трактуется либо как гласный нижнего подъёма [Ахматов 1968: 44], либо как звук среднего подъема [1968: 77]. Неточности отмечаются и при квалифицировании огубленного гласного заднего ряда **u,** который определён автором как звук нижнего подъёма [1968: 44, 77], в то время как по описанию это звук высокого подъема [1968: 61–63]. Ошибочным также представляется определение смешаннорядного **ы** как гласного нижнего подъема [1968: 44, 77] – по экспериментальным данным это звук второй ступени подъема [1968: 66–68]. Эти же несоответствия сохраняются и в работе «Звуковой строй современного киргизского литературного языка …» [1969: 13].

Экспериментально-фонетическому изучению звукового строя киргизского языка посвящены также работы М.М. Исабекова, в которых описаны акустические характеристики гласных звуков и их изменения в зависимости от некоторых фонетических факторов, а также квантитавные параметры гласных в словоформах различной слоговой структуры [Исабеков 1971 а; 1971 б]. Длительность звуков киргизской речи анализировалась также в работе Р. Сайдилканова и А.Ж. Чымбаевой [1984: 13–22].

Формантные характеристики гласных киргизского языка, а также изменения формантных частот в зависимости от фонетического контекста, их динамика описаны А. Орусбаевым [1976]. Исследованию некоторых пара-

метров стационарных участков гласных посвящена работа Э.Б. Донбаевой [1976: 10–18].

Ж.К. Сыдыковым тщательно изучена акустическая структура безударных гласных в различных позиционных и комбинаторных условиях в составе двух-, трех-, четырех- и пятисложных слов с применением спектрального и аудиторского методов [1978]. Им же описаны сегментные и суперсегментные единицы литературного языка и диалектов киргизского языка [1990].

Характеристика киргизской акцентуации дана в трудах А. Орусбаева [Орусбаев 1974; Орусбаев, Токтоналиев 1991: 140–149]. Закономерности реализации сингармонизма в современном киргизском языке проанализировала А. Алымова [1980].

Результаты изучения вокализма киргизского языка с применением высокоточных экспериментально-фонетических методов позволили провести детальные сопоставительно-типологические исследования, в которых особенности фонетико-фонологической системы киргизского языка рассматривались в сравнении как с близкородственным казахским языком [Исследования по киргизскому и казахскому языкознанию 1984], так и с русским [Краснов1982: 5–13; Салахитдинова1983] и с германскими [Байтерекова 1970; 1984; Сыдыков 1984; Ибраев 1986] языками. Работ, в которых фонетика киргизского языка сопоставлялась бы с тюркскими языками южносибирского ареала, не проводилось.

Таким образом, с применением аппаратных методов исследования дано адекватное описание вокализма и консонантизма киргизского языка, выявлены акустические параметры гласных в корреляции с длиной и слоговой структурой слова и локализацией относительно ударения, дана характеристика киргизской акцентуации,

проведено сопоставление гласных киргизского языка с некоторыми тюркскими языками, а также с языками иной типологии – русским, английским, немецким.

Целью нашего исследований является определение особенностей артикуляционно-акустической базы современного киргизского языка в области вокализма и сопоставление фонико-фонологической системы киргизских гласных с аналогичными системами в близкородственных тюркских языках Южной Сибири: алтайском, хакасском и тувинском. В фонетических системах киргизского языка и языков южносибирского региона обнаруживается целый ряд общих признаков, сформировавшихся в период проживания киргизов в верховьях Енисея и – позднее – на территории Южного Алтая.

Проблемы и задачи изучения киргизского вокализма. Краткий анализ результатов изучения вокализма киргизского языка позволяет определить круг проблем, требующих своего решения.

При выявлении инвентаря гласных фонем предстоит выявить все возможные вокальные единицы речи, решить вопрос о фонематическом статусе зафиксированных фонов и об их продуктивности. Необходима также верификация гипотезы о наличии в системе киргизского вокализма фарингализованных и назализованных гласных, функционирующих в языках Южной Сибири – тюркских и нетюркских.

Для выявления системы фонем необходимо определить основные артикуляторно-акустические параметры киргизских гласных и проверить, какие из них являются релевантными, системообразующими. На современном этапе исследования это можно сделать лишь с применением комплекса лингвистических и высокоточных экспериментально-фонетических методов. Использование объ-

ективной компьютерной методики позволит выявить качественные и количественные характеристики киргизских гласных.

Вопрос о позиционной длительности гласных, проявляющейся в тюркских языках южно-сибирского региона, почти не затрагивался в киргизоведении. Вместе с тем, выявление специфики процесса удлинения гласных в определенном фонетическом контексте может позволить по-новому взглянуть на проблему так называемой первичной долготы гласных в тюркских языках.

Требует также специальной проработки вопрос о принципах реализации в киргизском языке гармонии гласных и, шире – сингармонизма.

Определение состава и системы гласных фонем, их квантитативных и квалитативных характеристик, оппозиций, структурирующих систему, и сопоставительный анализ вокальной системы киргизского языка и систем гласных в тюркских языках Южной Сибири позволит выявить общее и специфическое в составе и системах фонем и в артикуляционно-акустических базах носителей рассматриваемых языков, установить возможные пути взаимовлияния и взаимопроникновения языковых систем.

1.2. Инвентарь гласных фонем киргизского языка

В соответствии с традициями Ленинградской (Санкт-Петербургской) фонологической школы (ЛФШ, СПФШ) [Щерба 1912; 1936; 1939; 1955; 1974; Бернштейн 1936; 1937; 1962; 1996; Матусевич 1948; 1959; 1976; Зиндер 1960; 1979; Касевич 1977; 1983; Бондарко 1977; 1981; 1990; Проблемы и методы … 1980; Наделяев 1985; Зиндер, Касевич 1989], продолжателями которых являются

сибирские фонетисты, в данной работе фонема понимается как минимальная линейно неделимая единица языка, служащая для формирования звуковых оболочек значимых единиц языка и различения их семантики. Основная функция фонемы, лишь потенциально связанной со смыслом, смыслоразличительная [Наделяев 1985]. Аллофон фонемы (вариант фонемы, представитель фонемы, оттенок фонемы) – трактуется как реализация, конкретная манифестация фонемы [Ахманова 1966: 40, 304].

Фонема – кратчайшая, т.е. неделимая во времени, единица, однако в структурном отношении в ней проявляются разные признаки, из которых одни оказываются общими с другими фонемами, другие отличают ее от прочих фонем [Зиндер 1979: 42].

При этом в своей работе мы разграничиваем, вслед за В.М. Наделяевым, термины фонетика, фоника и фонемика (или фонология): понятие «фонетика» является родовым по отношению к видовым понятиям «фоника» (раздел фонетики, изучающий единицы речи – фоны) и «фонемика» (раздел фонетики, изучающий единицы языка – фонемы) [Селютина 2008 а: 12–13].

Среди признаков фонемы различают релевантные, или дифференциальные, существенные для противопоставления фонем, и иррелевантные, или интегральные, несущественные в этом отношении. Однако при выявлении фонологической системы языка необходимо учитывать не только релевантные, но и недифференциальные конститутивные признаки, играющие существенную роль в опознании слова. Необходимо учитывать не только привативные оппозиции, в которые вступает фонема, но всю систему противопоставлений, свойственную данному языку.

К числу дифференциальных признаков гласных фонем в общей фонетике относят артикуляторные параметры ряда, подъема, наличия или отсутствия огубления, назализации, фарингализации, а также квантитативные характеристики.

Целью данного раздела является анализ полученного языкового материала по современному киргизскому языку для уточнения инвентаря гласных фонем при помощи традиционных методов – дистрибутивного, квазиомонимического и морфологического. Здесь же формулируется гипотеза относительно системы конститутивно-дифференциальных признаков гласных фонем киргизского языка, верификации которой на объективном интрументальном материале посвящены II и III главы монографии.

Дистрибутивный и квазиомонимический анализ гласных киргизского языка. Аудитивный анализ языкового материала свидетельствует о том, что в киргизском языке представлено большое количество квазиомонимов, смысловая дифференциация которых базируется на оппозиции гласных, входящих в состав звуковых оболочек словоформ[1]:

бар [b̥ɑ̝r] ‘есть (наличие чего-либо)’ – **бор** [b̥ɔ̝r] ‘мел’ – **бур** [b̥ʊ̝r] ‘повернуть’ – **бер** [b̥er] ‘давать’ – **бир** [b̥ɪr] ‘один’– **бүр** [b̥ʏr] ‘молодые листочки’; **түш** [tʏʃ] ‘сон’ – **тыш** [tɨ̞ʃ] ‘обложка’; **кан** [qᵡɑn] ‘кровь’ – **кон** [qᵡɔn] ‘садится (о птице)’ – **кун** [qᵡʏn] ‘пеня за убийство, увечье’;

[1] На первом – слуховом – этапе исследования используется упрощенная фонетическая транскрипция. Во II и III главах по мере выявления артикуляторных и акустических характеристик гласных аппаратными методами исследования для передачи звукового облика словоформ будет применяться уточненная транскрипционная система.

кир [ɋɪr] ‘грязный’ – **көр** [gør] ‘могила’; **күн** [gʏn] ‘день – **кын** [qʲn] ‘ножны’.

В представленных цепочках полных квазиомонимов вокальные компоненты, детерминирующие изменение семантики словоформ, употребляются в аналогичных позиционно-комбинаторных условях. Это позволяет, на основании 2-го правила выделение фонем, сформулированного Н.С. Трубецким [1960: 55], выделить в киргизском вокализме восемь самостоятельных фонем, обозначаемых предварительно, до выявления их точных соматических характеристик, следующими условными символами: [ɑ̇], [e], [ɔ̇], [ø], [ʲ], [ɪ], [ʊ̇], [ʏ].

Дальнейший анализ позволил выявить пары слов-квазиомонимов, различение семантики которых базируется на противопоставлении по длительности гласных примерно одного и того же качества:

а / а: — **сат** [sɑ̇t] ‘продавать’ – **саат** [sɑ̇:t] ‘часы’; **зар** [zɑ̇r] ‘сильная нужда’ – **заар** [zɑ̇:r] ‘яд’;

е / е: — **сеп** [sep] ‘приданое’ – **сээп** [se:p] деепр. от глагола **сеп** ‘сеять, брызгать’; **тек** [tekˈ] ‘смирно’ – **тээк** [te:kˈ] ‘кобылка’;

о / о: — **ток** [tɔ̇q͡χ] ‘сытый’ – **тоок** [tɔ̇:q͡χ] ‘курица’; **чор** [ʧɔ̇ɻr] ‘выпуклый’ – **чоор** [ʧɔ̇ɻ:r] ‘дудка’;

ө / ө: — **сёк** [søk] ‘распарывать’ – **сё:к** [sø:k] ‘кость’; **көр** [gør] ‘смотреть’ – **көөр** [gø:r] ‘самоцвет’;

у / у: — **кур** [q͡χʊ̇r] ‘пояс, ремень’ – **ку:р** [q͡χʊ̇:r] ‘жарить’; **куш** [q͡χʊ̇ʃ] ‘птица’ – **кууш** [q͡χʊ̇:ʃ] ‘тесный’;

ү / үү: — **жүн** [ʤʏn] ‘шерсть’ – **жүүн** [ʤʏ:n] ‘суставы’; **күң** [gʏŋ] ‘раб’ – **күүң** [gʏ:ŋ] ‘мелодия=твоя’.

Таким образом, на основании 2-го правила Н.С. Трубецкого следует выделить долгие гласные фонемы [ɑ̇:], [e:], [ɔ̇:], [ø:], [ʊ̇:], [ʏ:] как находящиеся в отношениях

контрастирующей дистрибуции с краткими гласными того же качества.

Морфологический анализ. Для определения состава гласных фонем используется также метод морфологического анализа, применение которого позволяет выявить аффиксы, репрезентируемые в киргизском языке одним гласным.

Киргизская деепричастная форма глагола образуется морфемой, состоящей из широкого краткого гласного **а,** если основа глагола твердорядная:

жата [ʤ'ɑ̈tɑ̈] ‘лёжа’	← основа **жат** [ʤ'ɑ̈t] ‘лежать’
кача [qˠɑ̈ʰçɑ̈] ‘убегая’	← основа **кач** [qˠɑ̈ʰç] ‘убегать’
сата [sɑ̈tɑ̈] ‘продавая’	← основа **сат** [sɑ̈t] ‘продавать’.

Широкий краткий гласный **а** функционирует также в киргизском языке в качестве морфемы дательного падежа первого и второго лица единственного числа в твердорядных лично-притяжательных словоформах:

каныма [qˠɑ̈nɨmɑ̈] ‘к крови=моей’	← **каным** [qˠɑ̈nɨm] ‘кровь=моя’
башыма [b̥ɑ̈ʃɨmɑ̈] ‘к голове=моей’	← **башым** [b̥ɑ̈ʃɨm] ‘голова=моя’
таңыма [tɑ̈ŋɨmɑ̈] ‘к рассвету=моему’	← **таңым** [tɑ̈ŋɨm] ‘рассвет=мой’

В приведенных примерах словоизменения гласный **а** материально оформляет собой звуковые оболочки двух различных морфем с различным грамматическим значением, что позволяет определить звуки типа **а** как реализации самостоятельной фонемы [ɑ̈].

В соответствующих мягкорядных деепричастных формах можно выделить фонему [е]:

себе [seʲe] ‘сея’ (дееприч. от ‘сеять’)	← основа **сеп** [sep] ‘сеять’
кере [kere] ‘растягивая’	← основа **кер** [ker] ‘растягивать’
жете [d͡ʒ'ete] ‘догоняя’	← основа **жет** [d͡ʒ'et] ‘догонять’.

Аффикс дательного падежа в лично-притяжательных словоформах первого и второго лица единственного числа с мягкорядным оформлением именной основы манифестируется одним гласным **е:**

иниме [ɪnɪme] ‘к брату=моему’	←	**иним** [ɪnɪm] ‘брат=мой’
синдиме [sɪŋdɪme] ‘к сестре=моей’	←	**синдим** [sɪŋdɪm] ‘сестра=моя’
кичинеме [kɪh͡çɪneme] ‘к маленькому=моему’	←	**кичинем** [kɪh͡çɪnem] ‘маленький=мой’.

Приведенные примеры словоизменительных аффиксов позволяют выделить гласную фонему [е].

Если деепричастие образуется от твердорядной глагольной основы, оканчивающейся на согласный звук и имеющей в составе корня широкий огубленный гласный, в качестве формообразовательного аффикса используется широкий огубленный гласный **о:**

озо [ɔsɔ] ‘опережая’	←	**оз** [ɔs] ‘опередить’
кошо [q͡χɔʒ̆ɔ] ‘прибавляя’	←	**кош** [q͡χɔʃ] ‘прибавить’
соро [sɔrɔ] ‘сося’	←	**сор** [sɔr] ‘сосать’.

Деепричастные формы, образованные от мягкорядных основ глаголов, материально оформляются широким огубленным звуком **ө:**

сөгө [søɰø] ‘ругая’ ← **сөк** [søk] ‘ругать’
өлө [ølø] ‘умирая’ ← **өл** [øl] ‘умереть’.

Таким образом, использование монофонов **о** и **ө** с семантикой деепричастных формообразовательных аффиксов позволяет рассматривать эти гласные как реализации фонем [ɔ̈] и [ø].

В киргизских определительных конструкциях с твердорядной именной основой семантика принадлежности 3-го лица единственного и множественного числа выражается аффиксом-монофоном **ы:**

шымы [ʃɤ̈mɤ̈] ‘штаны=его’ ← **шым** [ʃɤ̈m] ‘штаны’
кары [qᵡɑ̈rɤ̈] ‘снег=его’ ?? **кар** [qᵡɑ̈r] ‘снег’
ташы [tɑ̈ʒɤ̈] ‘камень=его’ ← **таш** [tɑ̈ʃ] ‘камень’,

что позволяет выделить самостоятельную фонему [ɤ̈].

В аналогичных конструкциях с мягкорядной именной основой функционирует аффикс-монофон **и:**

тиши [tɪʒɪ] ‘зубы=его’ ← **тиш** [tɪʃ] ‘зуб’
жиби [ʤ'ɪbɪ] ‘нитка=его’ ← **жип** [ʤ'ɪp̆] ‘нитка’
иши [ɪʒɪ] ‘работа=его’ ← **иш** [ɪʃ] ‘работа’,

что позволяет квалифицировать гласный **и** как аллофон фонемы [ɪ].

Имена существительные в киргизском языке могут образовываться от глаголов с твёрдорядной основой с помощью аффикса-монофона **-уу:**

ашуу [ɑ̈ʃ̈ü:] ‘перевал’ ← **аш** [ɑ̈ʃ] ‘переваливать’
жутуу [ʤ'ü̈tü̈:] ‘глотание’ ← **жут** [ʤ'ü̈t] ‘глотать’.

Если же основа глагола мягкорядная, при образовании отглагольного существительного используется аффикс **-үү:**

бүтүү [bʏtʏː] ‘окончание’ ← **бүт** [bʏt] ‘кончать’
күтүү [gʏtʏː] ‘ожидание’ ← **күт** [gʏt] ‘ждать’.

При этом следует отметить, что отглагольные имена, образованные по указанной модели, употребляются редко, значительно более частотными являются формы **жутууш** ‘глотание’, **конуш** ‘место, где можно сесть’ и т.д.

Кроме того, при помощи монофтонга **-уу** образуется инфинитная форма глагола:

конуу [qχɔ̞nʊ̈] ‘садиться’ ← **кон** [qχɔ̞n] ‘сесть (о птицах)’
катуу [qχɑ̝tʊ̈ː] ‘прятать’ ← **кат** [qχɑ̝t] ‘спрятать’.

Приведенные примеры свидетельствуют о том, что морфемы-монофоны являются репрезентантами долгих фонем [ʊ̈ː] и [ʏː].

Таким образом, рассмотренный материал даёт основание для предположения о том, что широкие гласные звуки **а, е, о, ё,** выполняющие функцию аффикса деепричастия и находящиеся во взаимоисключающих позиционно-комбинаторных условиях, определяемых закономерностями киргизского палатального и нёбного сингармонизма, должны рассматриваться – в соответствии с третьим правилом Н.С. Трубецкого – как позиционно-комбинаторные варианты одной фонемы [1960: 56–57].

Однако в данном случае на действие этого правила накладываются определенные ограничения. В.М. Наделяевым сформулирован важный теоретический вывод о том, что «… в условиях сингармонизма использование качественно различных гласных звуков в оформлении

вокального компонента одной и той же аффиксальной … морфемы нельзя трактовать как дополнительную дистрибуцию аллофонов одной гласной фонемы, а следует квалифицировать как чередование разных гласных фонем, и поэтому нельзя распространять на данное фонетическое явление понятие дополнительной дистрибуции» [Наделяев 1982: 25]

В соответствии с этим уточнением правил выделения фонем, учитывающим специфику их реализации в условиях киргизского сингармонизма, широкие гласные звуки **а, е, о, ө** следует трактовать как самостоятельные фонемы [ɑ̇], [e], [ɔ̇], [ø]. Аналогичным образом выделяются узкие гласные фонемы **ы** [ъ̇], **и** [ɪ], **уу** [ʊ̈:], **үү** [ʏ:], оформляющие аффиксы-монофоны в словоформах с твердорядной или мягкорядной вокальной осью.

Итак, аудитивный анализ функционирования звуков в киргизских словоформах, проведённый с использованием собственно лингвистических методов (дистрибутивный, квазиомонимический и морфологический) позволяет выделить в киргизском языке следующие четырнадцать гласных фонем: краткие – [ɑ̇], [e], [ɔ̇], [ø], [ъ̇], [ɪ], [ʊ̈], [ʏ], долгие – [ɑ̇:], [e:], [ɔ̇:], [ø:], [ʊ̈:], [ʏ:]. Краткие неогубленные узкие фонемы [ъ̇], [ɪ] не имеют своих долгих коррелятов.

Таким образом, на основании результатов проведённого аудитивного анализа можно констатировать, что к числу конститутивно-дифференциальных признаков, структурирующих киргизский вокализм, относятся следующие параметры: ряд (передние / задние), подъем (узкие / полуузкие / широкие), дополнительная работа губ (огубленные / неогубленные), длительность (краткие / долгие). Фарингализация и назализация как конститу-

тивно-дифференциальный признак не свойственны системе киргизских гласных.

Например, долгота фонемы [ɑ:] является релевантным признаком, поскольку только эта характеристика отличает ее от краткой фонемы [ɑ]. В то же время, хотя фонема [ɑ] определяется как единственная в киргизском языке гласная нижней ступени образования и в киргизском языке нет гласного, отличающегося от [ɑ] только этим признаком, тем не менее, фонема [ɑ] противопоставлена по данному параметру всем остальным единицам вокальной фонологической системы. Реализация её как гласной нижнего подъема необходима для выполнения данной фонемой своей основной лингвистической функции – смыслоразличительной.

Фонетические связи между фонемами могут характеризоваться с двух точек зрения: во-первых, по фонетическим признакам, объединяющим или различающим противополагающуюся пару фонем; во-вторых, по отношениям между данной и всеми другими оппозициями, существующими в том же языке. С первой точки зрения следует различать оппозиции однозначные и многозначные; со второй – типичные и изолированные [Зиндер 1979: 75].

Однозначными можно назвать оппозиции, в которых различие между членами заключается в том, что для одного из них характерно наличие какого-нибудь признака, а для другого – отсутствие его, например, в киргизском языке гласные [ɑ, ɑ:] – заднерядные, [e, e:] – переднерядные; гласный [ъ] – нижнего подъема, [ı] – среднего подъема вступают в однозначные оппозиции.

Многозначными являются оппозиции, члены которых либо совсем не имеют общих признаков (например, киргизские гласные [ɑ] и [ʏ:]), либо имеют не один, а не-

сколько различительных признаков (например, киргизские гласные фонемы [ɪ] и [ʏ:]).

Типичными являются оппозиции, в которых различительные признаки, характеризующие одну оппозицию, определяют и другие оппозиции в том же языке. С этой точки зрения все выявленные выше оппозиции гласных по ряду, подъему, огублению и длительности являются типичными; изолированных оппозиций, не имеющих аналогий, в киргизском вокализме нет.

Полученные в данном разделе результаты исследования системы конститутивно-дифференциальных признаков гласных фонем киргизского языка субъективными методами слухового анализа являются предварительными. Выявлению квалитативно-квантитативных параметров реализаций вокальных единиц и проверке их на фонематическую релевантность / иррелевантность с использованием объективных экспериментально-фонетических методов посвящены следующие главы работы.

1.3. Гармония гласных в киргизском языке

Гармония гласных как основная составляющая сингармонизма является характерной чертой алтайской языковой общности. Гармония гласных – это правило, определяющее последовательность гласных в слове при помощи ограниченного набора сингармонических моделей, имеющихся в данном языке. Выбор той или иной модели зависит от качества гласного начального слога в слове. Совокупность всех сингармонических моделей данного языка образует сингармоническую систему этого языка [Черкасский 1965].

Ниже рассматриваются особенности гармонии гласных в современном киргизском литературном языке.

Киргизский язык относится к числу агглютинативных языков, в которых к корню может присоединяться («приклеиваться») большое количество словообразовательных и словоизменительных аффиксов. Каждый аффикс фонетически многовариантен, и выбор говорящим того или иного варианта осуществляется в соответствии со строго регламентированным алгоритмом сочетаемости звуков в пределах киргизской словоформы.

	Гласные		Примеры
	1-й слог	2-3-й слог	
Твёрдорядные	**а, аа**	**а, аа, ы**	**апа** ‘бабушка’, **алча** ‘вишня’, **ачкыч** ‘ключ’, **аары** ‘пчела’, **баары** ‘все’, **талаа** ‘поле’
	ы	**а, аа, ы**	**бычак** ‘нож’, **ыйлаак** ‘волдырь, пузырь’, **кылым** ‘век’, **чыгаан** ‘передовой, выдающийся’
	о, оо	**о, оо, у, уу**	**ороо** ‘погреб’, **чоро** ‘палач’, **отун** ‘дрова’, **оору** ‘болезнь’, **ооруйт** ‘болит’, **ойлуу** ‘задумчивый’
	у, уу	**у, уу, о, оо**	**учук** ‘конец нитки’, **укук** ‘права’, **улуу** ‘великий’, **уулуу** ‘ядовитый’, **суроо** ‘спрашивать’, **уктоо** ‘спать’, **мууздоо** ‘горло (скота)’
Мягкорядные	**э (е), ээ**	**э (е), ээ, и**	**белек** ‘подарок’, **элес** ‘силуэт’, **эмес** ‘не’, **мээлей** ‘варежка’, **эшек** ‘осёл’, **келин** ‘невестка’
	и	**э (е), ээ, и**	**ийне** ‘иголка’, **ишен** ‘доверяй’, **илээнди** ‘беспечный’, **ийин** ‘плечо’, **ичи** ‘живот=его’
	ө, өө	**ө, ү, өө, үү**	**бөлмө** ‘комната’, **көмүр** ‘уголь’, **бөөдө** ‘зря’, **өсүү** ‘развевать’, **өлүм** ‘смерть’, **көчө** ‘улица’, **өгөө** ‘пила’
	ү, үү	**ү, ө, үү, өө**	**үнү** ‘голос=его’, **түбөлүк** ‘вечно’, **үнөмдөө** ‘сэкономить’, **күүлдөө** ‘гудеть’, **үшүү** ‘замерзать’

Как показывает приведенный материал, в киргизском, как и в других тюркских языках, различается нёбная (палатальная) и губная (лабиальная) гармония гласных.

В соответствии с законами нёбной гармонии гласных, в пределах киргизской словоформы могут дистантно сочетаться гласные только одного сингармонического ряда – твердого или мягкого, например: **алча** ‘вишня’ – **алчалар** (мн. ч.) – **алчалардын** (исх. п.); **ич** ‘живот’ – **ичтер** (мн. ч.) – **ичтердин** (исх. п.).

В соответствии с идеальной моделью губной гармонии гласных в слове могут дистантно сочетаться либо только неогубленные гласные, либо только огубленные: **бөлмө** ‘комната’ – **бөлмөлөр** (мн. ч.) – **бөлмөлөргө** (дат.-напр. п.); **үн** ‘голос’ – **үндөр** (мн. ч.) – **үндөргө** (дат.-напр. п.).

Однако, если палатальная гармония соблюдается в киргизском языке довольно последовательно, то губная гармония «нарушается» в том случае, если после слога с узким огубленным гласным **у** следует аффикс с широкой огласовкой – гласный этого аффикса не лабиализуется, например: **куш** ‘птица’ – **куштар** ‘птицы (мн. ч.)’, но: **кушу** ‘птица=его’.

Сингармоническая система киргизского языка может быть представлена пятью сингармоническими моделями (схемы 1–5).

Из них две модели – однозначные:

1) только после огубленного широкого гласного **о** начального слога в неначальном слоге могут употребляться широкий огубленный **о** или узкий огубленный **у: чоролор** ‘палачи’ – **чоросу** ‘палач=его’ (схема 1);

2) только после огубленного узкого гласного **у** начального слога в неначальном слоге могут употребляться

широкий неогубленный **а** или узкий огубленный **у: кур** ‘пояс’ – **курлар** ‘поясá’ – **куру** ‘пояс=его’ (схема 2).

Кроме того, в языке выделяются три двузначные модели:

1) как после **а,** так и после **ы** начального слога в неначальном слоге употребляются гласные **а** или **ы: ата** ‘отец’ – **аталар** ‘отцы’ – **атасы** ‘отец =его’; **кыш** ‘зима’ – **кыштар** ‘зи́мы’ – **кышы** ‘зима=его’ (схема 3);

2) как после **э,** так и после **и** в неначальном слоге употребляются гласные **э** или **и: жер** ‘земля’ – **жерлер** ‘зе́мли’ – **жерлериңер** ‘земли=ваши’; **ит** ‘собака’ – **иттер** ‘собаки (мн. ч.)’ – **ити** ‘собака=его’ (схема 4);

3) как после **ө,** так и после **ү** в неначальном слоге употребляются гласные **ө** или **ү: көл** ‘озеро’ – **көлдөр** ‘озёра’ – **көлү** ‘озеро=его’; **күн** ‘день’ – **күндөр** ‘дни’ – **күндөрүңөр** ‘дни=ваши’ (схема 5).

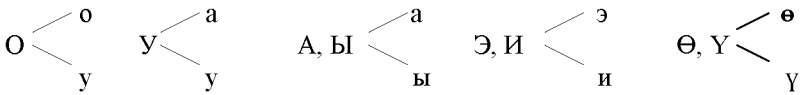


Схема 1 Схема 2 Схема 3 Схема 4 Схема 5

Следовательно, киргизскому вокализму свойственно довольно последовательное проведение губной гармонии гласных – не лабиализуются лишь аффиксы с широкой огласовкой, следующие за слогом с узким огубленным **у,** то есть, из восьми сингармонических цепочек семь подчиняются законам лабиальной гармонии.

Таким образом, сингармоническая система киргизского языка определяется как полная, реализующая не только нёбную, но и губную гармонию гласных.

1.4. Инвентари гласных фонем и гармония гласных в киргизском языке и в тюркских языках Южной Сибири: сопоставительный аспект

Инвентари гласных фонем. Сопоставительный анализ инвентарей гласных фонем киргизского языка и тюркских языков и диалектов Южной Сибири свидетельствует о значительном их сходстве. Все рассматриваемые системы характеризуются тенденцией к идеальной тюркской симметричной модели вокализма, включающей 8 кратких и 8 долгих фонологических единиц. Тем не менее, полностью заполнены все клетки системы только в алтайском литературном языке [Чумакаева 1976], в тубинском [Сарбашева 2002: 7; 2004], а также в качинском диалекте хакасского языка [Кыштымова 2001] и в тувинском [Бичелдей 1989; 2001; Дамбыра 2003; 2005].

М.Ч. Чумакаева выделяет в алтайском литературном языке шестнадцать гласных фонем, в том числе и долгие узкие неогубленные **ии** [ɪ:], **ыы** [ъ:] [1976]. Результаты исследования А.А. Шалдановой онгудайского говора диалекта алтай-кижи – опорного говора нормированного алтайского языка – свидетельствуют о функционировании в говоре лишь пятнадцати гласных фонем – краткая фонема **ы** [ъ] не имеет долгого коррелята. Более того, долгая фонема **ии** [ɪ:] является в онгудайском говоре периферийной вследствие её крайне низкой продуктивности [Шалданова 2003; 2007]. Выявленные факты свидетельствуют о более высокой интенсивности процесса формирования подсистемы узких неогубленных долгих гласных в нормированном языке по сравнению с базовым говором литературного языка – онгудайским, хотя и в литературном языке М.Ч. Чумакаева отмечает крайне низкую продуктивность функционирования фонем [ɪ:] и

[ъ:]: **ии** употребляется только в анлауте и инлауте, **ыы** – лишь в позиции инлаута [1981: 3–18].

В североалтайском языке тубинцев Г.А. Петькин и М.Ч. Чумакаева выделяют в одном из говоров – чойском – шестнадцать вокальных фонем: [а], [ы], [е], [і], [о], [ø], [u], [у], [а:], [ы:], [е:], [і:], [о:], [ø:], [u:], [у:], но при этом не приводят ни одного примера с долгим гласным [ы:] [1989: 26–45]. В турочакском говоре языка туба, как показывает исследование С.Б. Сарбашевой, реализуются девятнадцать гласных фонем – шестнадцать монофтонгов и три дифтонга. При этом фонемы-монофтонги коррелируют по краткости-долготе: **а** [ʌ̇ᵻ] – **аа** [ʌ̇ᵻ̆:], **э** [ɤ̇ᵻ] – **ээ** [ɤ̇ᵻ̆:], **ы** [ɯ̈ᵻ] – **ыы** [ɯ̈ᵻ̆:], **и** [ɪ/ъ̇ᵻ] – **ии** [ɪ̆:/ъ̇ᵻ̆:], **о** [ȯ̟/o] – **оо** [ȯ̟̆:/ŏ:], **ӧ** [ȯᵻ̟] – **ӧӧ** [ȯᵻ̟̆:], **у** [ʊ̟̈] – **уу** [ʊ̟̈̆], **ӱ** [ʊ̈ᵻ̟] – **ӱӱ** [ʊ̈ᵻ̟̆:] [Сарбашева 2002: 7–8].

В тувинском языке К.А. Бичелдей констатирует функционирование более сложной фонологической системы гласных, чем в других тюркских языках: наряду с «чистыми» гласными фонемами в системе представлены фарингализованные и назализованные единицы. В субсистеме «чистых» вокальных единиц восемь кратких фонем противопоставлены восьми долгим коррелятам: **а** [а] – **аа** [а:], **о** [ɔ] – **оо** [ɔ:], **ы** [ы] – **ыы** [ы:], **у** [ʊ] – **уу** [ʊ:], **э** [ɛ] – **ээ** [ɛ:], **ө** [ø] – **өө** [ø:], **и** [і] – **ии** [і:], **ү** [ʏ] – **үү** [ʏ:] [Бичелдей 1989; 2001]. Изучение системы гласных фонем каахемского говора тувинского языка, проведённое И.Д. Дамбыра, также свидетельствует о симметричности краткого и долгого вокализма, включающего шестнадцать «чистых» гласных фонем; каждой из восьми кратких единиц соответствует долгая фонема: **а** [ʌ̇ᵻ] – **аа** [ʌ̇ᵻ:], **ы** [ɤ̇ᵻ] – **ыы** [ɤ̇ᵻ:], **о** [ȯᵻ] – **оо** [ȯᵻ:], **у** [ʊ̟̈/oᵻ] – **уу** [ʊ̟̈:/oᵻ:], **э** [ɤ̇ᵻ] – **ээ** [ɤ̇ᵻ:], **и** [ъ̇ᵻ] – **ии** [ъ̇ᵻ:], **ө** [ɔ̇ᵻ] – **өө** [ɔ̇ᵻ:], **ү** [ȯᵻ] – **үү** [ȯᵻ:] [Дамбыра 2003; 2005: 196].

Если в алтайском литературном языке, в языке тубинцев и в тувинском языке инвентари гласных фонем включают восемь кратких и восемь соответствующих долгих единиц, то в остальных сопоставляемых языках и диалектах – киргизском и южносибирских тюркских отмечается неполнота, «недоукомплектованность» подсистем долгого узкого, как правило, неогубленного вокализма.

Использование комплексной методики дистрибутивного, квазиомонимического и морфологического анализа позволило выявить в современном киргизском языке четырнадцать гласных фонем: восемь кратких – [ɑ̇], [e], [ɔ̇], [ø], [ъ̇], [ɪ], [ʊ̇], [ʏ] и шесть долгих – [ɑ̇:], [e:], [ɔ̇:], [ø:], [ʊ̇:], [ʏ:]; краткие неогубленные узкие фонемы [ъ̇] и [ɪ] не имеют своих долгих коррелятов.

Выше уже отмечалось, что в онгудайском говоре диалекта алтай-кижи не зафиксирована долгая твердорядная фонема [ъ:], а мягкорядная фонема [ɪ:] отмечается лишь на периферии системы.

В вокализме теленгитского диалекта алтайского выделено лишь четырнадцать гласных фонем: краткие – [ɑ], [ɛ], [o], [ø], [ʊ], [ʏ], [ъ], [i̇], и долгие – [ɑ:], [ɛ:], [o:], [ø:], [ʊ:], [ʏ:]; долгих узких нелабиализованных фонем [i:], [ъ:] в диалекте нет [Машталир 1984: 74–78].

Бачатско-телеутский вокализм представлен восемью краткими и семью долгими гласными фонемами: [ɐ̇], [ɛ], [ɔ̇], [œ], [ɤ̆], [ɪ], [ʊ̇], [ʏ], [ɐ̇:], [ɛ:], [ɔ̇:], [œ:], [ɪ:], [ʊ̇:], [ʏ:]; долгая фонема **ыы** [ɤ̆:] не выявлена [Фисакова 1984; 1986; Гаврилин 1987: 17].

В североалтайском языке кумандинцев в результате использования комплексной методики лингвистического анализа выявлено четырнадцать гласных фонем, т.е. классическая для тюркских языков восьмерка кратких **а**

[ɑ̇], **ы** [ɨ̞], **е** [ɛː], **и** [ɪ], **о** [ɒ̈], **ӧ** [ɐ], **у** [ɔ̈], **ӱ** [ö] и шесть долгих **аа** [ɑ̇ː], **ее** [ɛː], **оо** [ɒ̈ː], **ӧӧ** [ɐː], **уу** [ɔ̈ː], **ӱӱ** [öː] единиц. Употребление же долгих звуков «ɨ̞ː» и «ɪː» нерегулярно: в быстрой разговорной речи слова типа kɪːs ‘кошма’, sɨ̞ːn ‘марал’ могут быть произнесены отдельными дикторами с долгими «ɨ̞ː» и «ɪː», но при отчетливом повторении этих же слов восстанавливаются сочетания из трех звуков: kɪjɪs, sɨ̞ɥɨ̞n – долгие фонемы [ɨ̞ː] и [ɪː] находятся, видимо, в стадии становления [Селютина 1998: 4].

В языке чалканцев функционируют пятнадцать гласных фонем – восемь кратких: [ɑ̇], [ɔ̈], [e], [œ], [ʊ̈], [ɨ̞], [ʏ], [i] и семь долгих: [ɑ̇ː], [ɔ̈ː], [eː], [œː], [ʊ̈ː], [ɨ̞ː], [ʏː]; краткая фонема [i] долгого коррелята не имеет [Кокорин 1981: 35–42; 1982: 14].

Своеобразная специфика реестра гласных фонем отмечается в сагайском и качинском диалектах хакасского языка: если в группу кратких гласных фонем входит в обоих указанных диалектах по 9 единиц (саг. **а** [ʌ̇ᵻ], **е** [eᵻ/ɤ̇ᵻ], **о** [ɔ̈], **ы** [ɯ̈ᵻ], **и** [iᵻ], **і** [ɨ̞ᵻ→ɪᵻ], **у** [ʊ̈], **ӱ** [œᵸ/ɔ̈ᵻ], **ӧ** [ʏᵺ]; кач. **а** [ɑ̇ᵻ /ɑᵻ], **е** [ʌ̇ᵻ], **о** [ᵻ], **ӧ** [ɔ̈ᵻ], **ы** [ɤ̇ᵻ /ɤᵻ], **и** [iᵸ/ɨ̞ᵻ], **і** [ɨ̞ᵻ], **у** [ʁᵻ], **ӱ** [ʊ̈ᵻ]), то субсистема долгих гласных фонем качинского диалекта состоит из 8 фонем (**аа** [ɑ̇ᵻ /ɑᵻː], **ее** [ʌ̇ᵻː], **оо** [ᵻː], **ӧӧ** [ɔ̈ᵻː], **ыы** [ɤ̇ᵻ /ɤᵻː], **ии** [iᵸ/ɨ̞ᵻː], **уу** [ʁᵻː], **ӱӱ** [ʊ̈ᵻː]), долгий вокализм сагайского диалекта составляют 7 фонем **аа** [ʌ̇ᵻː], **ее** [eᵻ/ɤ̇ᵻː], **оо** [ɔ̈ː], **ыы** [ɯ̈ᵻː], **ии** [iᵺː], **уу** [ʊ̈ː], **ӧӧ** [ʏᵺː]; в сагайском диалекте, в отличие от качинского, нет долгой фонемы **ӱӱ,** соответствующей переднерядно / центральнозаднерядной широкой огубленной фонеме **ӱ** [œᵸ/ɔ̈ᵻ] [Кыштымова 2001: 104].

Таким образом, хакасский вокализм, как сагайский, так и качинский, представлен наименее симметричными системами по сравнению с другими сопоставляемыми тюркскими языками – в обоих диалектах инвентари крат-

ких гласных фонем, состоящие из девяти, а не из традиционных восьми единиц, включают, наряду с фонемой **и,** фонему **і,** не имеющую долгих коррелятов. Сагайский диалект, кроме того, не имеет долгого соответствия фонеме **ӳ** [œ$_{ь}$/ɔ$_{ɨ}$].

Как уже отмечалось выше, специфику инвентаря гласных фонем тувинского языка составляет наличие восьми фарингализованных гласных единиц системы **аъ** [а$^{˅}$], **оъ** [ɔ$^{˅}$], **ыъ** [ы$^{˅}$], **уъ** [ʊ$^{˅}$], **эъ** [ɛ$^{˅}$], **өъ** [ø$^{˅}$], **иъ** [і$^{˅}$], **үъ** [ʏ$^{˅}$] и, по данным К.А. Бичелдея, восьми назализованных (всегда долгих) фонем: **а̃** [а̃:], **о̃** [ɔ̃:], **ы̃** [ы̃:], **ӳ** [ʊ̃:], **э̃** [ɛ̃:], **ө̃** [ø̃:], **и̃** [і̃:], **ү̃** [ʏ̃:] [Бичелдей 1989; 2001]. В каа-хемском говоре, по данным И.Д. Дамбыра, кроме шестнадцати «чистых» гласных фонем, функционируют восемь фарингализованных: **аъ** [ʌ·$^{˅}$], **ыъ** [ъ̆·$_{ɨ}$], **оъ** [ʊ̃·$_{ɨ}$], **уъ** [ɔ·$^{˅}_{ɨ}$], **эъ** [ɤ·$^{˅}_{ɨ}$], **иъ** [і$^{˅}_{ь}$/ъ·$^{˅}_{ɨ}$], **өъ** [□$^{°}$·$^{˅}_{ɨ}$], **үъ** [ø$^{˅}_{ь}$]; назализованные гласные появляются лишь на уровне аллофонов – позиционно-комбинаторных или факультативных [Дамбыра 2003; 2005: 196].

В отношении инвентаря фонем гласных несимметричный хакасский вокализм – качинский и, особенно, сагайский – максимально противопоставлен тувинскому как наиболее уравновешенному, включающему четыре блока коррелирующих фонем: восемь кратких, восемь долгих, восемь фарингализованных и восемь назализованных вокальных единиц [Бичелдей 1989; 2001].

Специфику тубинского вокализма на фоне других южносибирских тюркских языков определяет наличие трёх гласных фонем-дифтонгов – **ао** [ʌ͡ɔ], **ау** [ʌ͡ʊ], **оу** [ɔ͡ʊ], сближающее его с одним из северосибирских тюркских языков – якутским [Сарбашева, 2002: 7–8].

Таким образом, большинство сопоставляемых языков и диалектов характеризуется неполнотой субсистем дол-

гого узкого неогубленного вокализма. Если в онгудайском говоре диалекта алтай-кижи не удается выделить в качестве самостоятельной функциональной единицы долгую твердорядную фонему [ъ:], а мягкорядная фонема [і:] отмечается лишь на периферии системы, то в теленгитском диалекте отсутствуют в качестве самостоятельных обе долгие узкие неогубленные фонемы [ъ:] и [і:]; в языке бачатских телеутов нет твердорядной фонемы [ъ:], в языке чалканцев отсутствует мягкорядная [і:], в кумандинском фонемы [ъ:] и [ɪ:] находятся, видимо, в стадии формирования. В этом отношении проявляется сходство большинства южносибирских тюркских языков и современного киргизского языка, в котором нет долгих фонем [ъ] и [ɪ]. Свою особенность в этом отношении имеет сагайский диалект хакасского языка, в котором не имеют долгого коррелята не только узкая неогубленная фонема **і,** но и широкая огубленная фонема **ӳ;** объяснение этому следует искать, по-видимому, в исторических процессах «перелома» гласных, определивших специфику современного хакасского вокализма.

Незаполненность подсистемы долгих гласных фонем может свидетельствовать о том, что процесс формирования долготы начал распадаться, так и не завершившись.

Таким образом, результаты сопоставительного анализа гласных киргизского языка с близкородственными тюркскими языками и диалектами Южной Сибири свидетельствуют о принципиальном сходстве инвентарей вокальных фонем.

Гармония гласных. Сопоставление киргизской сингармонической системы с данными по тюркским языкам Южной Сибири – алтайским, хакасским, шорским и тувинским [Селютина 1994; 2008 б: 33–37] – свидетельствует о более последовательном соблюдении губной гар-

монии гласных в киргизском языке по сравнению с южносибирскими тюркскими, для которых характерна тенденция к разрушению идеальной модели губной гармонии гласных, к переходу сингармонических систем от полных, включающих подсистемы и нёбной, и губной гармонии, к стяженным, в которых признак огубленности гласных сингармонически нерелевантен.

Так сингармоническая система алтайского литературного языка представлена четырьмя моделями – двумя трехзначными и двумя однозначными (схемы 6–9):

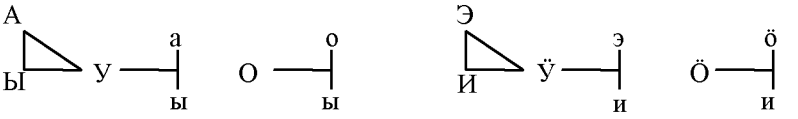


Схема 6 Схема 7 Схема 8 Схема 9

Лишь в двух из восьми сингармонических цепочек с огубленными гласными начального слога – **О-о** (схема 7) и **Ӧ-ӧ** (схема 9) – соблюдается губная гармония гласных, что свидетельствует о значительном её разрушении в нормированном алтайском языке. Алтайская сингармоническая система определяются как полная, реализующая не только нёбную, но и (частично) губную гармонию.

Сингармоническая система хакасского литературного языка отражается двумя четырехзначными моделями, свидетельствующими о полном разрушении лабиальной гармонии (схемы 10–11):



Схема 10 Схема 11

Сингармоническая система хакасского литературного языка определяется как стяженная, сохраняющая в качестве сингармонически релевантного лишь палатальный признак. Аналогичные системы отмечаются в казахском, каракалпакском, ногайском и некоторых других тюркских языках.

Шорская и тувинская сингармонические системы включают по четыре двузначные модели (схемы 12–15), при этом в четырех из восьми сингармонических цепочек с начальным огубленным гласным осуществляется дистантная ассимиляция по огублению: **О-у, У-у** (схема 13), **Ӧ-ӱ, Ӱ-ӱ** (схема 15); то есть в шорском и тувинском языках в большей степени, чем в алтайском и хакасском, соблюдается лабиальная гармония гласных, что позволяет определить системы как полные:



Схема 12 Схема 13 Схема 14 Схема 15

Последовательный сингармонизм, свойственный киргизскому языку, в частности, сохранение лабиальной гармонии в основе и в аффиксах, сохраняется и в современном якутском языке, что может свидетельствовать о близких исторических связях носителей этих языков.

Тувинская сингармоническая система имеет, кроме того, свою специфику: кроме нёбной и палатальной гармонии гласных, в языке действует закон фарингальной (глоточной) гармонии, по которому все гласные в словоформе должны быть либо нефарингализованными, либо фарингализованными – в зависимости от качества гласного первого слога. В киргизском языке, как и в языках

южносибирского региона, кроме тувинского, фарингальный сингармонизм не реализуется.

Гармония гласных в алтайских языках – это важнейшая типологическая характеристика звукового строя. Проявляется она в дистантной прогрессивной ассимиляции по ряду и огублению в тюркских и монгольских языках, по фарингализации – в тувинском, эвенском и некоторых других, по подъему – в тунгусо-маньчжурских языках.

Таким образом, исследование показывает, что в фонетических системах киргизского языка и языков южносибирского региона обнаруживается целый ряд общих признаков, сформировавшихся в период проживания киргизов в верховьях Енисея и – позднее – на территории Южного Алтая. Как позитивный, так и негативный результат послужит выявлению исторических контактов киргизов с другими народами во время проживания на территории Сибири и во время последующей миграции.

Глава II

АРТИКУЛЯТОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЛАСНЫХ

Глава состоит из двух разделов. В первом из них рассматриваются результаты соматических исследований настроек гласных киргизскского языка, приводятся полные фонические описания звуков, выявляются обязательные релевантные признаки, на основании чего вокальным единицам системы даётся фонематическое артикуляторное определение.

Второй раздел главы посвящен сопоставительному исследованию квалитативных параметров гласных киргизского языка с соответствующими настройками в тюркских языках южной Сибири – алтайском, хакасском, тувинском, шорском. В работе использовались опубликованные результаты экспериментально-фонетических исследований по вокализму алтайского литературного языка [Чумакаева 1984 а; 1984 б; 1988], онгудайского говора диалекта алтай-кижи [Шалданова 2003; 2007], бачатско-телеутского [Гаврилин 1985], теленгитского [Машталир 1983], кумандинского [Селютина 1998], тубинского [Сарбашева 2002; 2004], чалканского [Кокорин 1979; 1984] диалектов алтайского языка, сагайского и качинского диалектов хакасского языка [Кыштымова 1990; 2001], тувинского [Бичелдей 1989; 2001; Дамбыра 2003; 2005], мрасского диалекта шорского языка [Уртегешев 2007 а].

В процессе изучения фонетистами Сибири звуковых систем сорока бесписьменных и младописьменных языков, диалектов и говоров Сибири и сопредельных регионов – тюркских, монгольских, тунгусо-маньчжурских, самодийских, обско-угорских, енисейских и палеоазиатских [Селютина 2006], В.М. Наделяевым, создавшим в 1968 г. Лабораторию экспериментально-фонетических исследований и основавшим сибирскую фонологическую школу, была разработана на базе объективных данных артикуляционная классификация гласных, построенная по векторному принципу. К анализу привлекаются как результаты соматических исследований, полученные методами рентгенографирования, дентопалатографирования, фотографирования губных настроек, так и электроакустические данные и результаты аудиовизуальных наблюдений экспериментаторов и информантов; ведущая роль при этом отводится рентгенографическим показателям. Подобные классификационные таблицы гласных, имеющие вид неправильной вогнутой трапеции [Наделяев 1980: 41–43], выполнены в ЛЭФИ для двадцати трех сибирских языков, диалектов и говоров.

Единство теоретических позиций и общность методологической базы, разработанных В.М. Наделяевым и используемых авторами работ, привлекаемых нами для проведения сопоставительного анализа, обеспечивают сопоставимость результатов и надёжность полученных выводов.

2.1. Артикуляторные характеристики гласных киргизского языка

Для определения квалитативных параметров вокальных настроек киргизского языка использовались сомати-

ческие методы традиционного и цифрового статического рентгенографирования, дентопалатографирования и лабиографирования.

Основным источником информации о качественных характеристиках гласных является рентгенографический метод, дентопалатографирование при изучении вокальных настроек позволяет лишь уточнить дефиниции. Применение лабиографирования обусловлено необходимостью получения сведений не только о наличии-отсутствии огубления – для этого достаточно данных рентгенографирования, но и возможностью выявления характера лабиализации (формы губной щели) и её степени. Методика лабиографирования в современной инструментальной фонетике находится в стадии разработки и по мере накопления и обобщения массового материала по разносистемным языкам открывает большие перспективы для сопоставительно-типологических исследований.

2.1.1. Соматические методы исследования

При изучении Лабораторей экспериментально-фонетических исследований Института филологии СО РАН звуковых систем языков и территориальных диалектов Сибири традиционные инструментальные методы и приёмы получили дальнейшее развитие и уточнение [Наделяев, 1980; 1984], в связи с чем представляется необходимым изложить их основные принципы.

Рентгенографирование. При рентгенографировании фиксируется профильная вертикальная проекция произносительного аппарата. При этом традиционно при анализе настроек принято принимать во внимание лишь сагиттальный плоскостной разрез речевых органов [см., например: Wängler 1974; Матусевич 1959; Скалозуб

1963]. В ЛЭФИ ИФЛ СО РАН при обработке рентгенограмм учитываются не только серединные, но и боковые, то есть, парасагиттальные проекции. В результате таких уточнений исследователь получает объемное изображение, дающее возможность более адекватного и точного квалифицирования той или иной артикуляции.

В данной работе, как и в исследованиях тюркских языков, привлекаемых нами к сопоставлению, при обработке рентгенограмм, а также дентопалатограмм, используется следующая буквенная символика для обозначения активных артикулирующих органов: ***a*** – кончик языка, ***b*** – передняя часть спинки языка, ***c*** – средняя часть спинки языка, ***d*** – межуточная часть спинки языка (квалифицируется как артикулируемая последней третью традиционно выделяемой в общей и экспериментальной фонетике средней части спинки языка и первой третью традиционно выделяемой задней части спинки языка), ***e*** – задняя часть спинки языка, ***f*** – контур корня языка, ***g*** – пограничная точка между контурами спинки и корня языка, ***m*** – точка максимального сближения контура корня языка и задней стенки фаринкса, ***i*** – точка на дне вырезки между корнем языка и эпиглоттисом [Наделяев 1960: 14; 1980: 68].

Для обозначения локуса на контуре нёбного свода используется система цифровой индексации, где арабские цифры имеют следующие значения: ***4*** – передний (дентальный) склон альвеол; ***5*** – гребень альвеол; ***6*** – задний (лингвальный) склон альвеол; ***7*** – первая половина твердого нёба; ***8*** – вторая половина твердого нёба; ***9*** – первая половина условного мягкого нёба; ***0*** – вторая половина условного мягкого нёба. Точки, отграничивающие друг от друга соседние участки нёбного свода, обозначаются индексами этих участков, соединенными знаком «лига»,

например: 7̲8̲, 8̲9̲. При глобальном контуре активности КА-3 линейная локализация нёбного локуса выражается цифровыми символами крайних участков нёбного контура, например: 49 [Наделяев 1980: 68–69, 74–75; Селютина 1983: 18–19; 1998: 52].

Для более точного обозначения нёбного локуса используются простые дроби, проставляемые до или после индекса соседнего участка, например: индекс $^{1}/_{2}$ 8̲9̲ означает, что нёбный локус приходится на вторую половину задней части твердого нёба, прилегающую к границе твёрдого и мягкого нёба 8̲9̲. Индекс, заключенный в скобки, означает участок нёбного свода, не являющийся нёбным локусом, а лишь прилегающий к нему и используемый как точка отсчета для обозначения НЛ, например: индекс $^{1}/_{2}$ ($^{1}/_{2}$ 8̲9̲) означает, что НЛ приходится на первую половину задней части твёрдого нёба; вторая половина задней части твердого нёба ($^{1}/_{2}$ 8̲9̲) используется здесь лишь как точка отсчета [Наделяев 1980; Селютина 1998: 52–53].

При обработке рентгеносхем векторность настройки гласного определяется по ее основным компонентам: контуру активности (КА), наименьшей прямой (НП) и нёбному локусу (НЛ). Контуром активности (КА) является участок превышения на контуре спинки языка в виде выпячивания одной из его частей или перемещения всего контура спинки в сравнении с контуром спинки нейтрального положения. Здесь же на КА при локальном крутом (КА-1) и локальном пологом (КА-2) контурах активности маркируется наивысшая точка – максимум превышения (МП). При глобальном контуре активности (КА-3), при котором весь корпус языка равномерно активно участвует в создании нижней стенки резонатора в полости рта, МП не отмечается. Наименьшая прямая

(НП) проводится из точечного превышения на контуре спинки языка на контур нёбного свода. Точка пересечения на контуре нёбного свода обозначается как НЛ (нёбный локус). Сопоставление локализаций выявленных компонентов – нёбного локуса (НЛ) и максимального превышения (МП) на контуре активности с векторными формулами пяти рядов классификации гласных позволяет по наибольшему приближению к одной из формул [Наделяев 1980] определить рядность настройки гласного.

Вокальные ряды определяются передвижением спереди назад точечных нёбных локусов (НЛ) у первых четырех рядов и принципиально отличным линейным НЛ у последнего – смешанного ряда. По В.М. Наделяеву «... локальный контур активности (КА) с точечным максимальным превышением (МП) в круто очерченной форме КА-1 и – чаще – в поло́го очерченной форме КА-2 локализуется в 1-м (переднем) и во 2-м (центральном) рядах гласных в пределах средней части спинки языка *c,* в 3-м (центральнозаднем) ряду – в пределах межуточной части языка *d,* в 4-м (заднем) ряду – в пределах задней части спинки языка *e;* глобальный контур КА-3 тождественен всему контуру спинки языка *ag* и характерен для 5-го (смешанного) ряда» [Наделяев 1980: 69–72].

Для определения рядной отнесенности в соответствии с основным принципом векторной классификации гласных при анализе рентгеносхемы конкретной вокальной настройки необходимы и достаточны два показателя при КА-1 и КА-2 – точечные НЛ и МП – и только один показатель при КА-3 – линейный НЛ.

Значение длины вектора (НП) соответствует степени снижения (отстояния) КА в данной серии настроек гласных одного ряда, хотя установление степени снижения

(традиционно – степени подъема) по данному компоненту представляется не совсем удовлетворительным [Наделяев 1980: 70–72]; поэтому при определении ступеней снижения исследуемых гласных необходимо учитывать слуховые впечатления.

Таким образом, при всех безусловных достоинствах классификации гласных, разработанной В.М. Наделяевым и активно применяемой в фонетических исследованиях, она совершенна лишь при определении артикуляторной рядности гласных. Выявление ступеней подъема (по Наделяеву – ступеней отстояния или снижения) ограничивалось субъективным аудио-визуальным восприятием.

Существенным вкладом в разработку методики анализа рентгенограмм и выявления характеристик гласных по степени подъема – одного из трёх основных критериев идентификации вокальной настройки (ряд, подъем, огубление) – является разработанная Н.С. Уртегешевым объективная методика определения ступеней отстояния исследуемых гласных [Уртегешев 2007 б: 10–16].

Автором предложен алгоритм метрической обработки рентгенограмм и формула вычислений параметров, сопоставив которые с «Универсальной таблицей» [Уртегешев 2007 б: 13–15], построенной Н.С. Уртегешевым в результате обобщения большого материала, накопленного в ЛЭФИ по фонетике языков народов Сибири, исследователь получает объективную и точную характеристику звука по параметрам ступеней подъема.

Относительная высота (ступень отстояния или – в терминах традиционной фонетики – подъём) гласного определяется по формуле: $h_V = h_{ling} \times 100\% / h_{max}$, где h_{ling}– максимальная высота языка над линией прикуса, h_{max} – максимальная высота нёба.

В данной работе, как и в исследованиях других лингвистов сибирской фонетической школы, наряду с традиционным термином *степень (ступень) подъёма,* мы, вслед за В.М. Наделяевым, используем термины *степень (ступень) отстояния* или *снижения,* поскольку при нейтральном положении (дыхание через нос при сомкнутых губах) язык выстилает полость рта, смыкаясь с твердым нёбом и зубами; вокальные настройки осуществляются в результате отхода языка от твердого нёба, то есть, происходит снижение языка, а не его подъем [Наделяев 1980: 69–70].

Таблица Н.С. Уртегешева построена на тех же принципах, что и таблица артикуляционной классификации гласных В.М. Наделяева: в ней не только определяется артикуляторная рядность вокальных настроек, но и учитывается степень их выдвинутости / отодвинутости относительно основных настроек, неогубленность / огубленность. Аналогично этому, в «Универсальной таблице» выделены не только зоны локализации звуков, соответствующие определенным ступеням отстояния – всего выделяется 5 ступеней, но и внутри каждой зоны произведена градация параметров звука с разбиением настроек на основную, призакрытую (кроме 1-й ступени) и приоткрытую (кроме 6-й ступени). Кроме того, в подзонах приоткрытых и призакрытых настроек различаются артикуляции с различной степенью выраженности признака – слабой, умеренной и сильной. Зоны приоткрытости и призакрытости являются переходными: в них, по наблюдениям Н.С. Уртегешева, в спонтанной речи отмечаются чередования звуков двух смежных подъёмов [Уртегешев 2007 б: 11].

Таким образом, предложенные автором принципы определения ступеней отстояния гласных применимы к ис-

следованиям всех языков мира, а выделение переходных зон локализации звука дает основание для прогнозирования возможной редукции фона и качества звуков, чередующихся с ним в определенном фонетическом контексте.

Итак, локализация двух векторных компонентов – максимума превышения контура активности спинки языка и нёбного локуса – позволяет определить *рядность* гласного звука. Третий векторный компонент – модуль (длина) связанного вектора, начало которого находится в точечном или линейном нёбном локусе, от которого и следует определять длину вектора, то есть, величину наименьшей прямой от НЛ до МП на КА, – служит для определения *степеней отстояния.*

Для классификационного определения гласных при анализе и метрической обработке рентгеносхем их артикуляторных настроек в качестве эталона используется рентгеносхема *нейтрального положения* произносительных органов: зубы ненапряженно сомкнуты, язык свободно выстилает почти всю полость рта, небная занавеска опущена, диктор свободно дышит через нос.

Результаты метрической обработки рентгеносхем приводятся в относительном выражении: на рентгеносхеме нейтрального положения определяется в абсолютном измерении постоянная величина, в отношении которой даются в процентах все остальные количественные характеристики. Для выявления этой постоянной величины, индивидуальной для каждого диктора, на линейную проекцию плоскости прикуса по верхним зубам на рентгеносхеме нейтрального уклада опускается перпендикуляр из конца небной кости; полученный отрезок на проекции линии прикуса (в пределах: кончик верхних резцов – перпендикуляр) является постоянной для данного дикто-

ра величиной, удобной для относительного измерения и названной постоянной прямой l_{const} [Наделяев 1980: 60–62].

Существенным фактором в артикуляторных настройках звуков является конфигурация и высота неба h_{max}. Для сопоставления настроек звуков целесообразно высоту неба представить в относительном выражении к постоянной прямой по формуле: $C_p = h_{max}/l_{const} \times 100\%$, где C_p – относительная высота нёба, иначе – нёбный коэффициент (coefficient palati) в процентах, h_{max} – максимальная высота нёба в миллиметрах, l_{const} – постоянная прямая в миллиметрах.

Высота нёбных сводов в зависимости от величины нёбных коэффициентов имеет пять ступеней градации (в процентах), намеченной В.М. Наделяевым на большом массиве рентгенограмм (около 1000 настроек) звуков различных языков [1980: 65]:

47,76 – 50,00 – очень высокое нёбо (ОВ)

43,26 – 47,75 – высокое нёбо (В)

38,76 – 43,25 – среднее нёбо (С)

34,26 – 38,75 – низкое нёбо (Н)

32,00 – 34,25 – очень низкое нёбо (ОН);

кроме того, выделяются две экстремальные зоны: сверхвысокое нёбо – свыше 50%, и сверхнизкое – менее 32%.

В данной работе в эксперименте по традиционному и цифровому рентгенографированию настроек гласных современного киргизского языка принимали участие три диктора (дд. 1–3), от которых получено 33 рентгеноснимка на традиционном рентгеновском аппарате и 33 снимка на низкодозовой цифровой рентгеноустановке. С этих снимков были прорисованы рентгеносхемы, обрабо-

таны, описаны и сопоставлены с настройками соответствующих гласных в южносибирских тюркских языках.

В программу рентгенографирования гласных киргизского языка включались преимущественно словоформы, в которых исследуемый долгий гласный находился в финальной позиции – по условиям эксперимента, произношение гласных в конце словоформ искусственно затягивается. Поскольку по субъективным аудиовизуальным наблюдениям экспериментатора киргизские гласные в коррелятивных парах, различающихся квантитетом, артикуляционно-акустически фактически идентичны, квалитативные характеристики долгих гласных экстраполировались на краткие гласные.

Нейтральные снимки, д. 1–3. На рентгеносхеме нейтрального положения речевого аппарата диктора 1 (рис. 1) постоянная прямая l_{const} = 67,0 мм, максимальная высота нёба h_{max} составляет 25 мм. Нёбный показатель (НП) C_p данного диктора, определяемый по формуле C_p = 25/67×100% = 37,31% l_{const}, характеризует нёбо как *низкое* (Н).

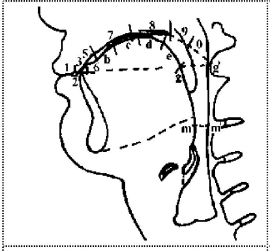


Рис. 1. Рентгеносхема нейтрального положения, д. 1

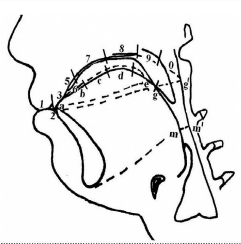


Рис. 2. Рентгеносхема нейтрального положения, д. 2

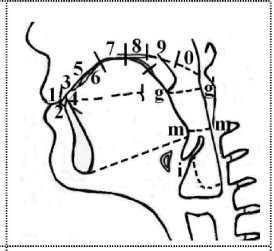


Рис. 3. Рентгеносхема нейтрального положения, д. 3

Почти вся спинка языка, кроме средней части и небольших прилегающих к ней участков передней и межуточной частей, плотно смыкается с нёбным сводом, включая увулу.

Корень языка отстоит от задней стенки фаринкса, g-g' равно 28,4% $l_{const,}$ при этом m-m' составляет 11,9% l_{const}.

У диктора 2 постоянная прямая l_{const} = 70,0 мм, максимальная высота нёба h_{max} составляет 27,0 мм. Нёбный коэффициент равен 38,57% l_{const}, что позволяет определить нёбо как *низкое* (Н) (рис. 2).

В отличие от дикторов 1 и 3, у диктора 2 первая половина передней части спинки языка плотно смыкается с лингвальным склоном верхних резцов, увула также слегка сомкнута с пограничной зоной между корнем и спинкой языка. Остальная часть спинки между двумя смычками отстоит от нёбного свода и имеет незначительный по глубине продольно-медиальный прогиб.

Максимальное отстояние между корнем языка и задней стенкой фаринкса g-g' = 28,6% $l_{const,}$ максимальное сближение m-m' = 12,1% $l_{const.}$.

У диктора 3 постоянная прямая l_{const} = 70,0 мм, максимальная высота нёба h_{max} составляет 30 мм, нёбный показатель C_p равен 42,86% l_{const}, что характеризует нёбо данного диктора как *среднее* (С) (рис. 3).

Дентопалатографирование. В отличие от рентгенографирования, при котором фиксируется профильная вертикальная проекция произносительного аппарата, палатографирование позволяет получить горизонтальный срез контактирующих при настройке звука языка и нёбного свода.

В связи с тем, что в ЛЭФИ ИФЛ СО РАН к оттискам языка на твёрдом нёбе, получаемым при традиционном палатографировании, были добавлены оттиски языка на

передних верхних зубах, данный метод был назван дентопалатографическим.

Кроме того, для объективного сопоставления дентопалатограмм одного диктора с дентопалатограммами других дикторов используется система маркировки искусственного нёба *стабильной* сеткой из семи точек, предложенная В.М. Наделяевым: точка ***1*** – по сагиттальной линии на гребне передних альвеол; точка ***2*** – также по сагиттальной линии на границе передних альвеол и твердого нёба; точка ***3*** – в месте деления пополам сагиттальной линии (от точки 2 до окончания естественного твердого нёба, определяемого по верхним третьим молярам), точки ***4*** и ***5*** – на пересечениях границы боковых альвеол с двумя перпендикулярами, восстановленными в месте деления пополам отрезка сагиттальной линии нёба от точки 2 до точки 3; точки ***6*** и ***7*** – на пересечениях границы боковых альвеол с двумя перпендикулярами, восстановленными в месте деления пополам отрезка сагиттальной линии от точки 3 до окончания естественного твердого нёба [Наделяев 1984; Селютина 1976: 29].

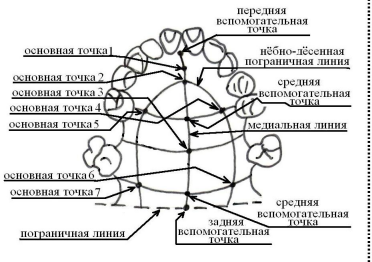


Рис. 4. Искусственное нёбо со стандартной сеткой из семи точек-маркеров

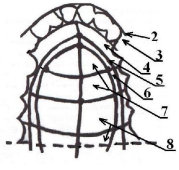


Рис. 5. Искусственное нёбо с разметкой локальных зон

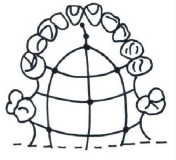


Рис. 6. Шаблон дентопалатограммы

На рис. 4–6 представлены схемы искусственного нёба, отражающие основные принципы разметки локальных зон с помощью стандартной сетки из семи маркирующих точек.

При изучении артикуляторных настроек гласных современного киргизского языка было получено 19 дентопалатограмм от д. 3, позволивших внести определённые уточнения в дефиниции звуков.

Лабиографирование. Лабиализация как дополнительная работа губ при настройке гласных и согласных звуков не получила в экспериментальной фонетике до настоящего времени должного освещения. Как правило, авторы работ ограничиваются констатацией наличия-отсутствия огубления, в отдельных работах даётся также характеристика настроек по форме лабиальной щели: круглощелевая или плоскощелевая.

Вместе с тем, исследования звуковых систем свидетельствуют о том, что в разных языках дополнительные губные артикуляции имеют свою специфику: в зависимости от отношения длины ртового отверстия к высоте возможно *круглощелевое* огубление и *плоскощелевое* огубление; различают также огубление с *выпячиванием* губ и *без выпячивания;* огубление может быть *слабым, умеренным* и *сильным* [Наделяев 1980: 35]. На данном этапе изученности языков объективными инструментальными методами и накопления материала представляется актуальной постановка проблемы разработки классификации губных артикуляций как одной из типологически значимых доминантных характеристик артикуляционно-акустических баз этносов и их языков.

В монографии применена методика обработки и интерпретации результатов фотографирования работы губ при артикулировании гласных, основные принципы ко-

торой сформулированы В.М. Наделяевым [1980: 33–35]. Позднее Н.С. Уртегешевым были разработаны приёмы практической реализации этих принципов, а И.Я. Селютиной предложены алгоритмы квалифицирования губных артикуляций по данным лабиографирования. Впервые эта методика была применена А.А. Шалдановой при изучении вокализма онгудайского говора диалекта алтай-кижи [2003; 2007: 128–137]. В данной работе нами предложены новые подходы и методические приёмы, позволяющие повысить информативность лабиограмм.

Для изучения настроек гласных современного киргизского языка от дд. 2–3 были получены и обработаны 22 лабиограммы, представляющие собой два одновременных снимка – анфас и в профиль, позволяющие определить как форму губного отверстия и расстояние между губами, так и степень выдвинутости губ вперед. На рис. 7–10 представлены фотограммы и лабиосхемы нейтрального положения губ у дд. 2 и 3.

На лабиосхемах (рис. 8, 10) для проведения необходимых промеров выполняется следующая предварительная разметка: 1) точкой А обозначен уголок губ; 2) прямая ВС – касательная к наиболее выдвинутым вперед точкам верхней (В) и нижней (С) губ; 3) D – точка деления пополам отрезка ВС; 4) Е – точка смыкания губ.

При обработке и описании фото- и лабиограмм по предложению Н.С. Уртегешева учитывались следующие параметры: расстояние между углами рта – *L;* длина щели (анфас) – *l;* расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали – *H;* высота щели по медиали или наибольшая высота щели – *h;* расстояние от уголка рта А до точки D прямой ВС, соединяющей самые выпяченные точки губ (в профиль) –

L_s; длина щели (в профиль) от точки E до точки D – l_s; соотношение длины и ширины губной щели – l:h.



Рис. 7. Фотограмма нейтрального положения губ, д. 2

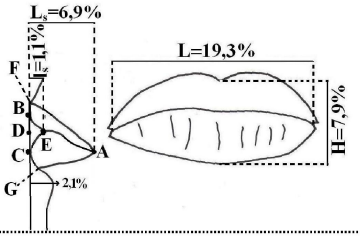


Рис. 8. Лабиосхема нейтрального положения губ, д. 2



Рис. 9. Фотограмма нейтрального положения губ, д. 3

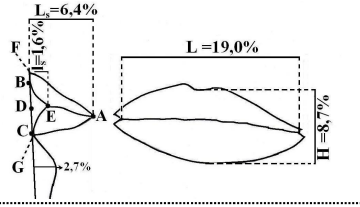


Рис. 10. Лабиосхема нейтрального положения губ, д. 3

Кроме того, нами были внесены следующие дополнения в методику обработки лабиосхем: n_s – показатель степени сомкнутости губ (в профиль), который определяется как разность L_s и l_s (L_s-l_s); показатели степени напряженности губ r_s и R_s (в % к l_{const}), где r_s – это длина профильной нижней границы левой половины верхней губы от верхней точки контура F до точки смыкания верхней и нижней губ E, а R_s – длина профильной верхней границы левой половины нижней губы от нижней точки контура G до точки смыкания верхней и нижней губ E.

2.1.2. Артикуляционная классификация гласных

На заключительном этапе исследования артикуляторных настроек гласных современного киргизского языка на основании объективных инструментальных данных, полученных комплексом соматических методов рентгенографирования, дентопалатографирования и лабиографирования, вокальным единицам были даны дефиниции в соответствии с универсальной векторной классификацией гласных, разработанной В.М. Наделяевым на материале как индоевропейских языков, так и языков народов Сибири и сопредельных регионов [1980: 28–32, 41].

Классификация структурируется по признакам артикуляторного ряда (пять рядов), степени отстояния (шесть ступеней), наличия / отсутствия лабиализации.

Первый (передний) ряд: векторная направленность – *с* (средняя часть спинки языка); при НЛ-7, т.е. при фиксации нёбного локуса начала вектора на середине передней части контура твердого нёба, – *основной*, шесть ступеней снижения; при НЛ-78, т.е. при фиксации нёбного локуса начала вектора в зоне середины контура твердого нёба, – *слабоотодвинутый,* шесть типовых ступеней снижения; при НЛ-8, т.е. при фиксации НЛ в зоне задней части твердого нёба, – *сильноотодвинутый,* шесть ступеней снижения.

Обобщенные формулы основного и отодвинутых вариантов переднего ряда и специальные буквенные знаки вокальных настроек этого ряда по шести ступеням снижения представлены ниже (в каждой паре колонок слева помещены неогубленные гласные, справа – огубленные):

Ступени	Основные НЛ-7; МП-*c* (КА-1, 2), 6		Слабоотодвинутые НЛ-78; МП-*c* (КА-1, 2), 6		Сильноотодвинутые НЛ-8; МП-*c* (КА-1, 2), 6	
1.	i_7	y_7	i_{78}	y_{78}	i_8	y_8
2.	$ɪ_7$	$ʏ_7$	$ɪ_{78}$	$ʏ_{78}$	$ɪ_8$	$ʏ_8$
3.	e_7	$ø_7$	e_{78}	$ø_{78}$	e_8	$ø_8$
4.	$ɛ_7$	$œ_7$	$ɛ_{78}$	$œ_{78}$	$ɛ_8$	$œ_8$
5.	$æ_7$	$ɐ_7$	$æ_{78}$	$ɐ_{78}$	$æ_8$	$ɐ_8$
6.	a_7	$ɑ_7$	a_{78}	$ɑ_{78}$	a_8	$ɑ_8$

Второй (центральный) ряд: векторная направленность – *c* (средняя часть спинки языка); НЛ-89, т.е. нёбный локус начала вектора фиксируется на границе твердого и мягкого нёба. Только *основной*, четыре типовых ступени снижения. Для обозначения центральнорядных настроек используются знаки заднерядных настроек соответствующих степеней снижения с диакритическим знаком «умлаута»:

Ступени	Основные НЛ-89; МП-*c* (КА-1, 2), 4	
1.	$ɯ̈_{89}$	$ü_{89}$
2.	$ɤ̈_{89}$	$ö_{89}$
3.	$ɤ̞̈_{89}$	$ɔ̈_{89}$
4.	$ʌ̈_{89}$	$ɔ̈_{89}$

Третий (центральнозадний) ряд: векторная направленность – *d* (межуточная часть контура спинки языка); *основной* – НЛ-9 (нёбный локус начала вектора фиксируется на середине передней части мягкого нёба), шесть ступеней снижения; *слабовыдвинутый* – НЛ-89 (нёбный локус фиксирован в пограничной зоне мягкого и твердого нёба), шесть типовых ступеней снижения; *сильновыдвинутый* – НЛ-8 (нёбный локус на задней части твердого

нёба), шесть типовых ступеней снижения. Для обозначения центральнозаднерядных настроек используются буквенные знаки соответствующих по ступеням снижения заднерядных настроек с диакритическим знаком «точка над буквой»:

Ступени	Основные		Слабовыдвинутые		Сильновыдвинутые	
	НЛ-9; МП-*d* (КА-1, 2), 6		НЛ-8͡9; МП-*d* (КА-1, 2), 6		НЛ-8; МП-*d* (КА-1, 2), 6	
1.	ɯ̇$_9$	u̇$_9$	ɯ̇$_{89}$	u̇$_{89}$	ɯ̇$_8$	u̇$_8$
2.	ɨ̇$_9$	ʊ̇$_9$	ɨ̇$_{89}$	ʊ̇$_{89}$	ɨ̇$_8$	ʊ̇$_8$
3.	ɤ̇$_9$	ȯ̞$_9$	ɤ̇$_{89}$	ȯ̞$_{89}$	ɤ̇$_8$	ȯ̞$_8$
4.	ʌ̇$_9$	ɔ̇$_9$	ʌ̇$_{89}$	ɔ̇$_{89}$	ʌ̇$_8$	ɔ̇$_8$
5.	ɑ̇$_9$	ɐ̇$_9$	ɑ̇$_{89}$	ɐ̇$_{89}$	ɑ̇$_8$	ɐ̇$_8$
6.	ȧ$_9$	◌̇$_9$	ȧ$_{89}$	◌̇$_{89}$	ȧ$_8$	◌̇$_8$

Анализ рентгенограмм артикуляций киргизских центральнозаднерядных гласных выявил необходимость выделения кроме основных, слабовыдвинутых и сильновыдвинутых настроек *сверхсильновыдвинутых* гласных, при артикулировании которых отграничивающее сужение в ртовом резонаторе образуется межуточной частью спинки языка, сближающейся с серединой твердого нёба или началом второй его половины.

Четвертый (*задний*) *ряд:* векторная направленность – *е* (задняя часть спинки языка); *основной* – НЛ-9͡0 (нёбный локус начала вектора фиксируется на середине мягкого нёба), шесть типовых ступеней снижения; *слабовыдвинутый* – НЛ-9 (нёбный локус начала вектора фиксируется на середине передней части мягкого нёба), шесть ступеней снижения; *сильновыдвинутый* – НЛ-8͡9 (нёбный локус начала вектора фиксирован на границе мягкого и твердого нёба), шесть типовых ступеней снижения. Специальные буквенные знаки неогубленных и огубленных

вокальных настроек по шести типовым ступеням снижения этого ряда приведены ниже:

Ступени	Основные		Слабовыдвинутые		Сильновыдвинутые	
	НЛ-90; МП-*е* (КА-1, 2), 6		НЛ-9; МП-*е* (КА-1, 2), 6		НЛ-89; МП-*е* (КА-1, 2), 6	
1.	ɯ$_{90}$	u$_{90}$	ɯ$_{9}$	u$_{9}$	ɯ$_{89}$	u$_{89}$
2.	ъ$_{90}$	ʊ$_{90}$	ъ$_{9}$	ʊ$_{9}$	ъ$_{89}$	ʊ$_{89}$
3.	ɤ$_{90}$	o$_{90}$	ɤ$_{9}$	o$_{9}$	ɤ$_{89}$	o$_{89}$
4.	ʌ$_{90}$	ɔ$_{90}$	ʌ$_{9}$	ɔ$_{9}$	ʌ$_{89}$	ɔ$_{89}$
5.	ɑ$_{90}$	ɒ$_{90}$	ɑ$_{9}$	ɒ$_{9}$	ɑ$_{89}$	ɒ$_{89}$
6.	a$_{90}$	$_{90}$	a$_{9}$	$_{9}$	a$_{89}$	$_{89}$

Пятый (смешанный) ряд: общая направленность векторов на весь контур спинки языка *ag; основной* – линейный нёбный локус НЛ-59 (от гребня альвеол до половины передней части мягкого нёба включительно), шесть типовых ступеней снижения; *выдвинутый* – нёбный локус НЛ-(3)89 (от переднего склона альвеол до задней части твердого нёба включительно), шесть типовых ступеней снижения; *отодвинутый* – линейный нёбный локус НЛ-60 670 (от передней части твердого нёба до половины задней части мягкого нёба включительно), шесть типовых ступеней снижения. Для неогубленных вокальных настроек этого ряда используются специальные буквенные знаки; для огубленных настроек используются буквенные знаки соответствующих ступеней снижения огуб-ленных настроек четвертого (заднего) ряда с диакритическим знаком «подчеркивание»:

Ступени	Основные НЛ-59; КА-3, 6		Выдвинутые НЛ-(3)89; КА-3, 6		Отодвинутые НЛ-670, КА-3, 6	
1.	ы$_{59}$	и$_{59}$	ы$_{(3)89}$	и$_{(3)89}$	ы$_{670}$	и$_{670}$
2.	ъ$_{59}$	у$_{59}$	ъ$_{(3)89}$	у$_{(3)89}$	ъ$_{670}$	у$_{670}$
3.	э$_{59}$	о$_{59}$	э$_{(3)89}$	о$_{(3)89}$	э$_{670}$	о$_{670}$
4.	з$_{59}$	ɔ$_{59}$	з$_{(3)89}$	ɔ$_{(3)89}$	з$_{670}$	ɔ$_{670}$
5.	ə$_{59}$	ɵ$_{59}$	ə$_{(3)89}$	ɵ$_{(3)89}$	ə$_{670}$	ɵ$_{670}$
6.	ɐ$_{59}$	_$_{59}$	ɐ$_{(3)89}$	_$_{(3)89}$	ɐ$_{670}$	_$_{670}$

При точном фоническом квалифицировании настроек использовалась транскрипционная система, разработанная академиком Л.В. Щербой [1939: 274 и сл.], уточненная В.М. Наделяевым [1960] и дополненная в последние годы сотрудниками и аспирантами ЛЭФИ [Селютина 2002: 39–40; Уртегешев 2002].

При обозначении *выдвинутых* и *отодвинутых* настроек к соответствующему буквенному символу *основной* настройки справа нижним индексом добавляются следующие диакритические знаки: $_{ˌ}$ – слабовыдвинутый, $_{ˌˌ}$ – сильновыдвинутый, $_{ˌˌˌ}$ – сверхсильновыдвинутый; $_{ˈ}$ – слабоотодвинутый, $_{ˈˈ}$ – сильноотодвинутый. Кроме того, для обозначения *приоткрытости* и *призакрытости* настройки используются следующие значки: $_{˕}$ – слабоприоткрытый, $_{˖}$ – умереннноприоткрытый, $_{˖˕}$ – сильноприоткрытый; $_{˗}$– слабопризакрытый, $_{˗˗}$ – умереннопризакрытый, $_{˗˗˗}$ – сильнопризакрытый. Значки приоткрытости и призакрытости добавляются к соответствующему буквенному символу *основной* настройки справа нижним индексом после диакритических знаков, обозначающих выдвинутость и отодвинутость.

Ниже приводятся описания артикуляторных характеристик гласных современного киргизского языка, полученные по результатам соматических исследований.

2.1.3. Артикуляторная настройка гласного *аа* [ɑ̇˚ˌш:]

По данным ***рентгенографирования*** при артикулировании долгого гласного **аа** «ɑ̇˚ˌш:» в словоформе **баа** [bɑ̇˚ˌш:] ‘цена’ (д. 1, рис. 11) контур активности спинки языка определен как локальный пологий КА-2. Активный участок корпуса языка – межуточная часть спинки *d* с небольшим прилегающим участком задней части спинки (МП: $d^1/_{17}$), векторно направленная на последние две трети второй половины твердого нёба и прилегающую часть первой половины мягкого нёба (НЛ: $^2/_3\underline{89}^1/_5$); звук определяется как *центральнозаднерядный слабовыдвинутый.*

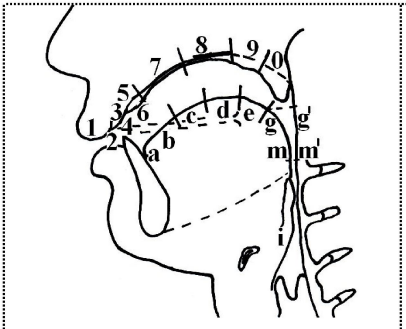


Рис. 11. Рентгеносхема звука «ɑ̇˚ˌш:» в слове **баа** ‘цена’, д. 1

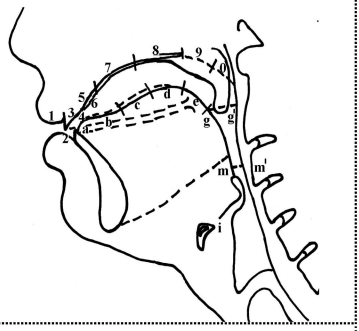


Рис. 12. Рентгеносхема звука «ʌ̃ˌ:» в слове **баа** ‘цена’, д. 2

Величина модуля вектора (наименьшая прямая НП составляет 31,2% к h_{max} или 32,8% к l_{const}) позволяет определить степень отстояния языка от нёба как *пятую умереннопризакрытую*.

Кончик языка (КЯ), проецируемый на вершину альвеол, опущен к основанию нижних резцов и слегка отстоит от них.

Спинка языка опущена вниз. Расстояние между корнем и задней стенкой фаринкса составляет g'-g = 19,4% l_{const}, отстояние максимально задней точки m примерно на середине корня языка до горизонтальной её проекции m' на контуре задней стенки фаринкса составляет 4,5% l_{const}, данное минимальное отстояния m'-m свидетельствует о напряженности фаринкса – гласный характеризуется как *фарингализованный.*

Надгортанник плотно смыкается с корнем языка и вместе с ним сужает полость глотки.

Губное отстояние составляет 7,5% l_{const}, зубное – 9,0% l_{const}, губы слегка напряжены и выдвинуты – данная настройка свидетельствует о слабой *плоскощелевой огубленности* артикуляции. Огубление в данном случае обусловлено фонетическим контекстом – постпозицией к губному согласному.

Мягкое нёбо плотно смыкается с задней стенкой носоглотки, что указывает на *неназализованный характер* гласного, увула при этом свободно провисает в носоглоточном канале.

Рентгенографические данные, полученные от д. 1, позволяют определить гласный **аа** в словоформе **баа** ‘цена’ как *центральнозаднерядный слабовыдвинутый пятой умереннопризакрытой ступени отстояния слабоплоскогубленный напряжённый фарингализованный неназализованный;* точная фоническая транскрипция звука: «ɑ̇ ˚ˌˌ: = $d^{1}/_{17}$; $^{2}/_{3}\underset{\smile}{89}^{1}/_{5}$».

При произнесении этого же долгого гласного **аа** «$\tilde{\Lambda}_{\text{ɨ}}$:» в словоформе **баа** [b$\tilde{\Lambda}_{\text{ɨ}}$:] ‘цена’ диктором 2 (рис. 12) контур активности спинки языка также определен как локальный пологий КА-2. Активный участок корпуса языка – межуточная часть спинки *d* (индекс МП: $^{1}/_{5}(^{1}/_{5}\underset{\smile}{\text{de}})$), векторно направленная ко второй половине твёрдого нёба

(индекс НЛ: $^{1}/_{6}(^{1}/_{5}\underset{\frown}{89})$), что позволяет квалифицировать звук как *центральнозаднерядный сильновыдвинутый.*

Величина модуля вектора (наименьшая прямая НП составляет 41,4% к h_{max} или 24,3% к l_{const}) указывает на *четвертую основную ступень отстояния* языка от нёба.

КЯ, проецируемый на середину лингвального склона верхних резцов, упирается в нижние резцы чуть ниже их режущей поверхности.

С передней части до половины межуточной части спинки языка фиксируется небольшой по глубине продольно-медиальный прогиб с максимумом углубления 2,9% на средней части спинки языка.

Отстояние точки g от стенки фаринкса составляет g-g'=24,3% l_{const}. Отстояние максимально задней точки m примерно на середине корня языка до горизонтальной проекции точки на контур задней стенки фаринкса m' составляет m'-m=8,6% l_{const}, что свидетельствует о значительной сближенности корня языка с задней стенкой фаринкса и может указывать на *напряженность* и *фарингализованность* настройки. Эпиглоттис плотно прилегает к корню языка, также указывая на напряженность настройки.

Губное отстояние 10,0% l_{const} немного превосходит зубное отстояние 7,1% l_{const} – данная настройка характеризуется как *неогубленная.*

Мягкое нёбо слегка отстоит от задней стенки носоглотки, что свидетельствует о слабой *назализации* гласного; увула провисает в верхней части носоглоточного резонатора, а её кончик слегка загнут по направлению к корню языка, что указывает на лёгкую *увуларизацию*.

Рентгенографические данные, полученные от диктора 2, позволяют определить гласный **аа** в словоформе **баа** ‘цена’ как *центральнозаднерядный сильновыдвинутый*

четвертой основной ступени отстояния неогубленный назализованный; точная фоническая транскрипция звука: «$\tilde{\Lambda}_{\dashv}$**:** = $^{1}/_{5}(^{1}/_{5}\underset{\frown}{de})$; $^{1}/_{6}(^{1}/_{5}\underset{\frown}{89})$».

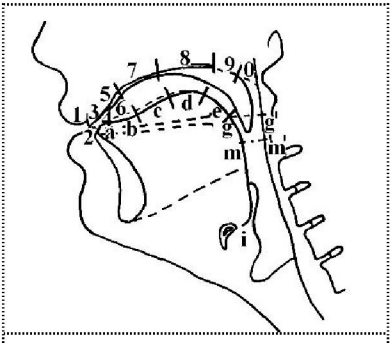


Рис. 13. Рентгеносхема звука «$\tilde{\text{ɤ}}_{\dashv\pi}$:» в слове **баа** ‘цена’, д. 2

При повторном произнесении диктором 2 гласного **аа** в той же словоформе (рис. 13) звук реализуется при более узком растворе рта и квалифицируется как *центрально-заднерядный сильновыдвинутый третьей умеренноприоткрытой ступени отстояния неогубленный назализованный;* точная фоническая транскрипция звука: «$\tilde{\text{ɤ}}_{\dashv\pi}$: = $^{2}/_{5}(^{1}/_{10}\underset{\frown}{de})$; $^{1}/_{5}(^{1}/_{3}\underset{\frown}{89})$».

Результаты, полученные методом низкодозового цифрового рентгенографирования настройки гласного **аа** в словоформе **нак** ‘наличность’ (д. 3, рис. 1 Приложения) подтверждают приведенные здесь данные: гласный определяется как *центральнозаднерядный сильновыдвинутый пятой основной ступени отстояния нефарингализованный слабоплоскоогубленный назализованный;* фоническая транскрипция: «$\tilde{\alpha}^{\circ}_{\dashv}$».

При ***дентопалатографировании*** артикуляции рассматриваемого гласного **аа** в словоформе **баа** ‘цена’, полученной от д. 3, не зафиксировано отпечатков языка на твердом небе, что свидетельствует о достаточно широкой задней настройке гласного – заднерядной или центральнозаднерядной; индекс оттиска: 0; 0 // 0; 0.

На ***фотограмме,*** полученной от д. 2 (рис. 71–72), настройка гласного **аа** в словоформе **баа** ‘цена’ имеет сле-

дующие характеристики: расстояние между углами рта L – 21,0% l_{const}; длина щели (анфас) l – 15,6%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали H – 9,3%; высота щели по медиали h – 2,3%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 5,7%; длина щели (в профиль) l_s – 4,2%; соотношение длины и ширины губной щели $l{:}h$ – 6,8. Сопоставление приведенных параметров гласного **аа** с характеристиками огубленного коррелята **оо** (рис. 73–74) убедительно свидетельствует о *неогубленности* настройки звука **аа.**

Таким образом, обобщение результатов соматических исследований настроек гласного **аа** позволяет дать следующее определение: ***гласный центральнозаднерядный слабо- (~ сильно-)выдвинутый, пятой умереннопризакрытой (~ четвертой основной ~ третьей умеренноприоткрытой) ступени отстояния, неогубленный, нефарингализованный, неназализованный (факультативно или позиционно обусловлено – слабоплоскоогубленный, фарингализованный, назализованный);*** фоническая транскрипция: «ɑ̈ ˚ᵩ: ~ ɐ̃ₔ: ~ ɤ̃ₔₙ:».

Т.К. Ахматов по данным рентгенографирования характеризует фонему [а] как наиболее широкую **заднерядную** продвинутую вперёд (~ **центрально-заднерядную** отодвинутую назад ~ **смешаннорядную**) (индекс 610), **шестой** приподнятой ступени подъёма, нелабиализованную, напряженную, чистую (неназализованную) [1968: 46–49]. Рентгенограммы настроек **аа,** зафиксированные Т.К. Ахматовым, приведены в данной работе (рис. 14–15).

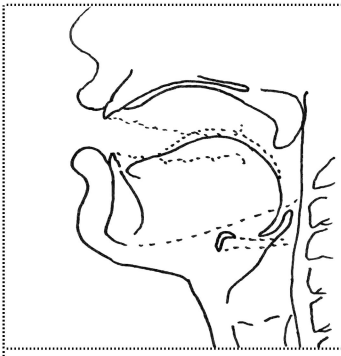


Рис. 14. Рентгеносхема звука **аа** (по Т.К. Ахматову)

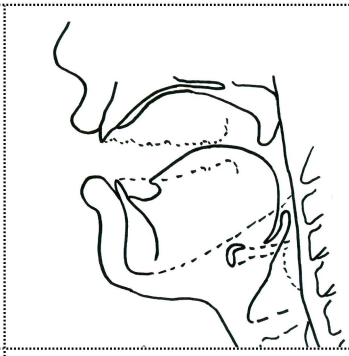


Рис. 15. Рентгеносхема звука **аа** (по Т.К. Ахматову)

Сопоставление полученных нами результатов с выводами Т.К. Ахматова позволяет констатировать вариативность настроек гласного **аа** в киргизском языке: у Т.К. Ахматова – по артикуляторной рядности (заднерядный ~ центральнозаднерядный ~ смешаннорядный); по нашим данным – в большей мере по подъёму (пятая ~ четвёртая ~ третья ступень). Таким образом, гласный **аа** в интерпретации Т.К. Ахматова – более заднего образования и более широкий, чем это констатируется по полученным нами данным.

2.1.4. Артикуляторная настройка гласного *ээ* [eᵻ:/ ɤ̈ᵻ:]

При продуцировании гласного **ээ** в словоформе **мээ** [meᵻ: / ɤ̈ᵻ:] ‘мозг’ на ***рентгеносхеме*** (д. 1, рис. 16) контур активности локально пологий КА-2. Активно работающим участком является межуточная часть с небольшим прилегающим участком средней части спинки языка (индекс МП: $^{1}/_{19}\underset{\frown}{cd}^{7}/_{8}$), направленная ко второй половине твёрдого нёба (индекс НЛ: $(\underset{\frown}{78}^{1}/_{9})^{4}/_{5}$), что характеризует настройку как *комбинированную переднерядную сильно-*

отодвинутую / центральнозаднерядную сильновыдвинутую.

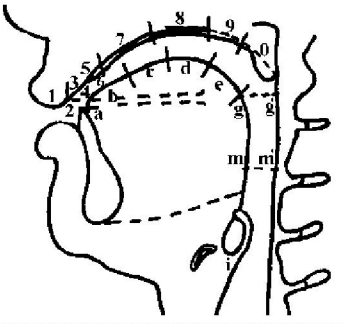


Рис. 16. Рентгеносхема звука «e$_{ь}$: / ɤ$_{ɨ}$:» в словоформе **мээ** ‘мозг’, д. 1

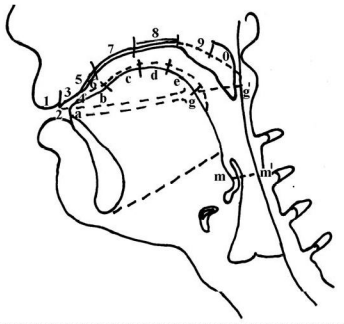


Рис. 17. Рентгеносхема звука «ɛ̃$^{ə}_{ь}$: / ɤ̃$^{ə}_{ɨ}$:» в словоформе **мээ** ‘мозг’, д. 2

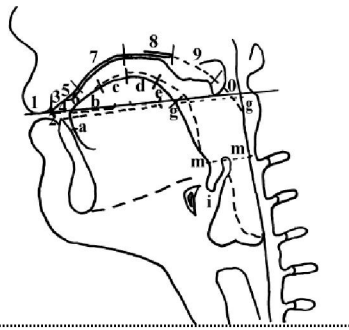


Рис. 18. Рентгеносхема звука «ɛ̃$^{ə}_{ь}$: / ɤ̃$^{ə}_{ɨ}$:» в словоформе **мээ** ‘мозг’, д. 3

Отстояние активной части спинки языка от твёрдого нёба (НП) составляет 56,7% по отношению к h_{max} или 19,4 по отношению к l_{const}, на основании чего рассматриваемый гласный можно определить как звук *третьей основной ступени отстояния*.

Кончик языка смыкается с нижними резцами чуть ниже режущей поверхности, проецируясь на границу лингвального склона верхних резцов и дентального склона альвеол. Отстояние m'-m составляет 17,9% l_{const};

при этом g'-g=23,9% l_{const}. По корпусу языка прогиб не фиксируется.

Эпиглоттис отстоит от корня языка, но кончик смыкается с ним.

Губное отстояние составляет 11,9% l_{const}, зубное отстояние – 10,4% l_{const} – данная настройка характеризуется как *неогубленная* гласная фонация.

Отсутствие щели между задней стенкой носоглотки и нёбной занавеской обусловливает одноканальный ртовый выход воздушной струи – настройка гласного определяется как *неназализованная*.

Совокупность выявленных артикуляторных характеристик рассматриваемого звука позволяет определить его как *комбинированный переднерядный сильноотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния неогубленный неназализованный;* точная фоническая транскрипция: «e$_{ɐ}$: / ɤ̆$_{ɐ}$: = $^{1}/_{19}$cd$^{7}/_{8}$; (78$^{1}/_{9}$)$^{4}/_{5}$».

На рентгеносхеме, полученной от д. 2, этот же гласный в той же словоформе **мээ** «mẽ ˚$_{ɐ}$: / ɤ̃˚$_{ɐ}$:» ‘мозг’ (рис. 17) продуцируется при направленности активного участка корпуса языка с локальным пологим контуром активности КА-2 – межуточной части с небольшим прилегающим участком средней части спинки языка (индекс МП: $^{1}/_{9}$cd$^{6}/_{7}$) – к середине твёрдого нёба (индекс НЛ: 78$^{3}/_{5}$), что характеризует настройку как *комбинированную переднерядную сильноотодвинутую / центральнозаднерядную сильновыдвинутую*.

Отстояние активной части спинки языка от твёрдого нёба (НП) составляет 60,7% по отношению к h_{max} или 15,7 по отношению к l_{const}, на основании чего рассматриваемый гласный можно определить как звук *третьей основной ступени отстояния*.

Кончик языка упирается в режущую поверхность нижних резцов, проецируясь на лингвальный склон верхних резцов (индекс: «($2^1/_3$)($^2/_3$4)»). Тело языка несколько выдвинуто вперед, почти по всей поверхности спинки языка до одной трети верхней части корня зафиксирован сагиттальный неравномерный прогиб, имеющий максимум углубления 7,1% l_{const} на границе спинки и корня языка.

Выпяченная нижняя часть корня языка максимально сближается с задней стенкой фаринкса, отстояние m'-m составляет 27,1% l_{const}; при этом g'-g=37,1% l_{const}.

Эпиглоттис, отстоящий от корня языка, имеет подковообразную форму.

Зубное отстояние (10,0% $l_{const,}$) чуть больше, чем губное отстояние (8,6% $l_{const,}$), при этом губы не напряжены, что свидетельствует о *плоской огубленности* гласной фонации без выпячивания и напряженности губ. Поскольку огубленность гласного **ээ** в слове **мээ** обусловлена комбинаторикой – гласный произносится в постпозиции к губному согласному **м,** рассматриваемая характеристика гласного не может трактоваться как фонематическая, её следует отнести к аллофонным признакам фонемы.

Щель между задней стенкой носоглотки и нёбной занавеской обусловливает двухканальный ртово-носовой выход воздушной струи – настройка гласного определяется как *назализованная*. Но в артикуляторной настройке гласного **ээ** «ɤ̈ɜ̝ː» в мягкорядной словоформе **тээ** ‘вон тот’ в произношени этого же диктора (рис. 20), а также по данным диктора 3 (рис. 21) назализация не зафиксирована, очевидно, что дополнительная работа нёбной занавески при произнесении гласного **ээ** «mẽ˚ɐ̞ː / ɤ̃˚ɜ̝ː» в словоформе **мээ** ‘мозг’ – всего лишь влияние препозитивного носового согласного звука **м.**

Вышесказанное позволяет определить рассматриваемый гласный в произношении д. 2 как *комбинированный переднерядный сильноотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый* звук *третьей основной ступени отстояния назализованный огубленный;* точная фоническая транскрипция: «ẽ˚ₑ: / ɤ̃˚ₓ: = $^{1}/_{9}\underline{cd}^{6}/_{7}$; $\underline{78}^{3}/_{5}$».

При произнесении этого же гласного в словоформе **мээ** «mẽ˚ₑ: / ɤ̃˚ₓ:» ‘мозг’ диктором 3 (рис. 18) активный участок корпуса языка с контуром активности КА-2 – средняя и межуточная части спинки языка (индекс МП: $^{1}/_{3}\underline{cd}^{3}/_{5}$ – направлен к середине твёрдого нёба (индекс НЛ: $^{1}/_{6}\underline{78}^{1}/_{3}$), что характеризует настройку как *комбинированную переднерядную слабоотодвинутую / центральнозаднерядную сверхсильновыдвинутую*.

Отстояние активной части спинки языка от твёрдого нёба (НП) составляет 57,1% по отношению к h_{max} или 17,1 по отношению к l_{const}, на основании чего рассматриваемый гласный можно определить как звук *третьей основной ступени отстояния*.

Кончик языка отстоит от режущей поверхности нижних резцов, проецируясь на дентальный склон верхних резцов (индекс: «($\underline{34}^{1}/_{5}$)($^{4}/_{5}$5)»).

Выпяченная нижняя часть корня языка максимально сближается с задней стенкой фаринкса, отстояние m'-m составляет 37,1% l_{const}; при этом g'-g=52,9% l_{const}.

Эпиглоттис отстоит от корня языка, его кончик, поднятый вверх, занимает в полости носоглотки серединное положение.

Зафиксирован значительный по протяженности сагиттальный неравномерный прогиб, начинающийся с конца передней части спинки до середины корня языка и имеющий максимум углубления 9,3% l_{const} на границе спинки и корня языка.

Губное отстояние составляет 4,3% l_{const}, зубное отстояние – 8,6% l_{const}; бóльшая ширина зубной щели по сравнению с губной свидетельствует об *огубленности* гласной фонации без выпячивания и напряженности губ. Поскольку огубленность гласного **ээ** в слове **мээ** обусловлена фонетическим контекстом – постпозицией к губному согласному **м,** данную характеристику гласного следует рассматривать как оттенковый признак фонемы.

Щель между задней стенкой носоглотки и нёбной занавеской обусловливает двухканальный ртово-носовой выход воздушной струи – настройка гласного определяется как *назализованная*. Но в артикуляторной настройке гласного **ээ** в мягкорядной словоформе **тээ** ‘вон тот’ в произношении этого же диктора назализация не зафиксирована (рис. 21), что указывает на аллофонный статус дополнительной работы нёбной занавески при произнесении гласного **ээ** в словоформе **мээ** ‘мозг’ после препозитивного носового согласного **м.**

Выявленные соматическими методами артикуляторные характеристики гласной настройки д. 3. позволяют определить её как *комбинированную переднерядную слабоотодвинутую / центральнозаднерядную сверхсильновыдвинутую третьей основной ступени отстояния (огубленную назализованную);* точная фоническая транскрипция: «ɛ̃˚ₑ: / ɤ̃˚ₔ: = $^{1}/_{3}$cd$^{3}/_{5;}$ $^{1}/_{6}$78$^{1}/_{3}$».

Аналогичные результаты получены методом цифровой низкодозовой рентгенографии настройки гласного **ээ** в словоформе **кэм** ‘недостаточно’, произнесенной д. 3 (рис. 2 Приложения): звук определяется как *комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый второй основной ступени отстояния неогубленный назализованный;* фоническая транскрипция: «ĩₑ/ɤ̃ₔ».

На ***лабиограмме,*** полученной от д. 2, настройка гласного **ээ** в словоформе **мээ** ‘мозг’ характеризуется следующими параметрами: расстояние между углами рта L – 20,7% l_{const}; длина щели (анфас) l – 16,4%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали H – 11,3%; высота щели по медиали h – 3,3%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 5,9%; длина щели (в профиль) l_s – 4,3%; соотношение длины и ширины губной щели $l{:}h$ – 5,0.

Данные ***лабиографирования,*** полученные от д. 3, свидетельствуют о том, что настройка гласного **ээ** в той же словоформе **мээ** ‘мозг’ имеет следующие характеристики: расстояние между углами рта L – 30,0% l_{const}; длина щели (анфас) l – 27,1%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали H – 11,4%; высота щели по медиали h – 3,1%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 5,6%; длина щели (в профиль) l_s – 5,6%; соотношение длины и ширины губной щели $l{:}h$ составляет 8,7.

Как отмечалось выше, по данным рентгенографирования констатируется плоскощелевая огубленность гласного **ээ,** обусловленная комбинаторными условиями – постпозицией к губному сонанту. Но приведённые здесь лабиографические материалы при сопоставлении их с характеристиками коррелята **өө** (рис. 77–78, 81–82) не подтверждают данного наблюдения. Видимо, лабиализация гласного, обусловленная фонетическим контекстом, имеет свою специфику реализации.

Таким образом, проведённый анализ соматических данных позволяет определить звук **ээ,** зафиксированный в словоформе **мее,** как ***комбинированный переднеряд-***

ный сильно- (~ слабо-)отодвинутый / центральнозаднерядный сильно- (~ сверхсильно-)выдвинутый третьей основной ступени отстояния плоскоогубленный назализованный; фоническая транскрипция: «e꜀ / ɤ̇ɜ: ~ ẽ˚꜀: / ɤ̃˚ɜ: ~ ẽ˚ꜛ: / ɤ̃˚ɜ:».

Как свидетельствуют результаты исследований по фонетике тюркских языков народов Южной Сибири, мягкорядные гласные фонемы после препозитивных переднеязычных (кроме *л*) и заднеязычных (но не межуточноязычных) согласных реализуются в оттенках иного качества, нежели в анлауте, ауслауте, а также в постпозиции не к переднеязычным согласным [Selyutina 2000; Сарбашева 2002; 2004; Уртегешев 2002; Шалданова 2003; 2007]. Данное явление характерно и для киргизского языка.

По аудио-визуальным впечатлениям экспериментатора, киргизская фонема **ээ** в постпозиции к переднеязычным согласным реализуется в настройках, несколько отодвинутых назад. Для выявления артикуляторных характеристик соответствующих аллофонов в программу рентгенографирования было включено слово **тээ** ‘вон тот’, в котором снималась настройка звука **ээ** в постпозиции к переднеязычному **т** «t».

При продуцировании диктором 1 гласного **ээ** «ɤ̇ɜꜛ:» в мягкорядной словоформе **тээ** [tɤ̇ɜꜛ:] ‘вон тот’ на ***рентгеносхеме*** (рис. 19) активный участок корпуса языка с локальным пологим контуром активности КА-2 – межуточная часть спинки языка (индекс МП: $(\underline{cd}^1/_9)^1/_3$) – направлен к НЛ на второй половине твёрдого нёба (индекс НЛ: $(\underline{78}^1/_4)^2/_5$), что характеризует настройку как *центральнозаднерядную сильновыдвинутую*.

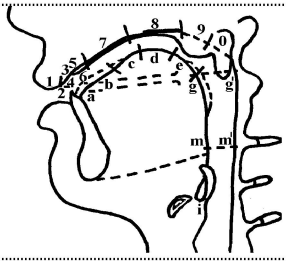


Рис. 19. Рентгеносхема звука «ɤ̇ɬ:» в слове тээ ‘вон тот’, д. 1

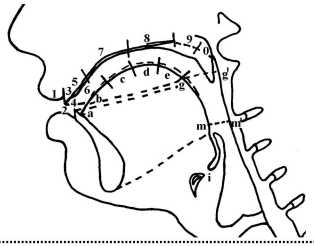


Рис. 20. Рентгеносхема звука «ɤ̇ɬ:» в слове тээ ‘вон тот’, д. 2

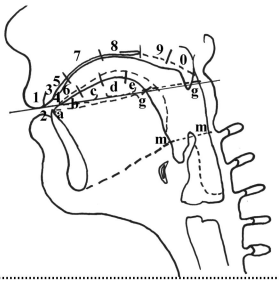


Рис. 21. Рентгеносхема звука «ʌ̇ɬ:» в словоформе тээ ‘вон тот’, д. 3

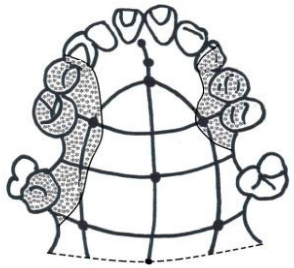


Рис. 22. Дентопалатограмма звука «ʌ̇ɬ:» в словоформе тээ ‘вон тот’, д. 3.

Отстояние активной части спинки языка от твёрдого нёба (НП) составляет 64,0% по отношению к h_{max} или 13,4% по отношению к l_{const}, на основании чего рассматриваемый гласный можно определить как звук *третьей слабопризакрытой ступени отстояния*.

Кончик языка упирается в лингвальный склон нижних резцов на небольшом отстоянии от режущей поверхности, проецируясь на дентальный склон верхних альвеол.

Тело языка выдвинуто вперед и приподнято. Максимальное сближение корня языка с задней стенкой фаринкса m'-m = 22,4% l_{const}, отстояние g'-g составляет 32,8%

l_{const}. Надгортанник поднят вверх и слегка отстоит от основания корня, но кончик эпиглоттиса смыкается с корнем языка.

Сагиттальный прогиб зафиксирован почти по всей длине спинки языка и верхней трети корня, за исключением межуточной части спинки; максимум углубления 6,0% l_{const} приходится на переднюю часть спинки языка.

Губное отстояние составляет 11,9% l_{const}, зубное отстояние – 8,9% l_{const}; бóльшая ширина губной щели по сравнению с зубной свидетельствует об отсутствии *лабиализации* гласной фонации.

Одноканальный ртовый выход воздушной струи, обусловленный смычкой мягкого нёба с задней стенкой носоглотки, позволяет квалифицировать артикуляторную настройку как *неназализованную*. Кончик увулы направлен прямо вниз вдоль фаринкса.

Рассматриваемый звук определяется как *центрально-заднерядный сильновыдвинутый третьей слабоприкрытой ступени отстояния неогубленный неназализованный;* точная фоническая транскрипция: «ɤ̈ɜ̞ˑ».

При произнесении диктором 2 этого же гласного **ээ** «ɤ̈ɜ̞ˑ» в словоформе **тээ** [tɤ̈ɜ̞ˑ] ‘вон тот’ (рис. 20) активный участок языка с контуром активности КА-2 – межуточная часть спинки языка (индекс МП: $(\underline{cd}^1/_{18})^2/_3$ направлен к НЛ на второй половине твёрдого нёба на участке, приближенном к середине твёрдого нёба (индекс НЛ: $(\underline{78}^1/_{15})^2/_5$), что характеризует настройку как *центрально-заднерядную сильновыдвинутую*.

Отстояние активной части спинки языка от твёрдого нёба (НП) составляет 59,3% по отношению к h_{max} или 17,1% по отношению к l_{const}, на основании чего рассматриваемый гласный можно определить как звук *третьей основной ступени отстояния*.

Кончик языка, проецируемый на альвеолы верхних резцов, упирается в нижние зубы на $^1/_3$ ниже их режущей поверхности.

Все тело языка несколько выдвинуто вперед и приподнято вверх, вследствие чего граница корня и спинки языка значительно в большей степени, чем при артикулировании звуков **аа,** отстоит от задней стенки фаринкса: g'-g составляет 51,4% l_{const}, при этом m'-m = 37,9% l_{const}. Надгортанник несколько отодвинут от корня языка.

Очень незначительный сагиттальный прогиб зафиксирован почти по всей длине спинки и верхней четверти корня языка, максимум углубления – 2,9% l_{const} приходится на верхнюю треть корня.

Губное отстояние составляет 11,4% l_{const}, зубное отстояние – 9,3% l_{const}; бóльшая ширина губной щели по сравнению с зубной свидетельствует об *отсутствии огубления* гласной фонации.

Одноканальный ртовый выход воздушной струи, обусловленный смычкой мягкого нёба с задней стенкой носоглотки, позволяет квалифицировать артикуляторную настройку как *неназализованную*. Увула свободно провисает в верхней части полости носоглотки.

Рассматриваемый звук определяется как *центрально-заднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния неогубленный неназализованный;* точная фоническая транскрипция «ɤ̇ɨ: = $(\underset{\frown}{cd}^1/_{18})^2/_3$; $(\underset{\frown}{78}^1/_{15})^2/_5$».

При произнесении этого же звука **ээ** «ʌ̇ɨ:» в словоформе **тээ** «tʌ̇ɨ:» ‘вон тот’ диктором 3 на рентгеноснимке зафиксирована несколько более широкая настройка гласного (рис. 21). Активным участком языка является межуточная часть спинки языка (индекс МП: $(\underset{\frown}{cd}^1/_4)^1/_2$), направленная к НЛ на второй половине твёрдого нёба на участке, приближенном к середине твёрдого нёба (индекс

НЛ: $(\underline{78}^{1}/_{15})^{2}/_{5})$, что характеризует настройку как *центральнозаднерядную сильновыдвинутую*.

Отстояние активной части спинки языка от твёрдого нёба (НП) составляет 44,4% по отношению к h_{max} или 21,4% по отношению к l_{const}, на основании чего рассматриваемый гласный можно определить как звук *четвёртой основной ступени отстояния*.

Кончик языка упирается в лингвальный склон нижних резцов на небольшом отстоянии от режущей поверхности, проецируясь на лингвальный склон верхних резцов (индекс: $(2^{3}/_{4})(\underline{\ }^{1}/_{4}4)$).

Все тело языка сильно выдвинуто вперед. Максимальное сближение корня языка с задней стенкой фаринкса m'-m = 37,9% l_{const}, отстояние g'-g составляет 51,4% l_{const}. Надгортанник настолько отодвинут назад, что в большей степени сближен с задней стенкой глотки, чем с корнем языка, но кончик эпиглоттиса поднят вверх и занимает в полости фаринкса серединное положение.

Сагиттальный прогиб зафиксирован почти по всей длине спинки и верхней половины корня языка, максимум углубления 11,4% l_{const} приходится на верхнюю треть корня языка.

Губное отстояние составляет 7,1% l_{const}, зубное отстояние – 5,7% l_{const}; бóльшая ширина губной щели по сравнению с зубной свидетельствует об *отсутствии огубления.*

Одноканальный ртовый выход воздушной струи, обусловленный смычкой мягкого нёба с задней стенкой носоглотки, позволяет квалифицировать артикуляторную настройку как *неназализованную*. Кончик увулы направлен прямо вниз вдоль фаринкса.

Рассматриваемый звук определяется как *центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвёртой основной*

ступени отстояния неогубленный неназализованный; точная фоническая транскрипция «ʌ̇ɜ: = (cd$^{1}/_{4}$)$^{1}/_{2}$; (78$^{1}/_{15}$)$^{2}/_{5}$».

Дентопалатограмма данного звука, выполненная по д. 3 в словоформе ***тээ*** ‘вон тот’ (рис. 22), констатирует центральнозаднюю сильновыдвинутую настройку гласного. Зафиксировано довольно существенное по площади касание артикулирующих органов с правой стороны нёбного свода от клыка до первой трети третьего моляра и незначительное – с левой стороны от клыка до середины первого моляра. Полный индекс настройки артикулирующих органов: 36$^{1}/_{7}$; 35 // 36$^{1}/_{20}$; 0. Максимальное сужение ртовой резонаторной области локализуется точно на середине первой половины твёрдого нёба (индекс: (6$^{4}/_{5}$)$^{1}/_{5}$ $^{1}/_{5}$($^{4}/_{5}$7)). Таким образом, данные дентопалатографирования, в принципе, подтверждают результаты, полученные при рентгенографировании рассматриваемого гласного.

Данные ***лабиографирования*** настройки гласного **ээ** в словоформе **тээ** ‘вон тот’, полученные от д. 2 (рис. 75–76), свидетельствуют о следующем: расстояние между углами рта *L* – 24,1%; длина щели (анфас) *l* – 17,9%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали *H* – 12,4%; высота щели по медиали *h* – 3,0%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 5,0%; длина щели (в профиль) l_s – 3,6%; соотношение длины и ширины губной щели *l*:*h* – 6,0.

По результатам анализа ***фотограмм*** положения губ при артикулировании гласного **ээ** в той же словоформе **тээ** ‘вон тот’, полученных от д. 3 (рис. 79–80), звук **ээ** имеет следующие характеристики: расстояние между углами рта *L* – 31,3%; длина щели (анфас) *l* – 27,1%; рас-

стояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали H – 12,4%; высота щели по медиали h – 3,1%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 5,9%; длина щели (в профиль) l_s – 5,9%; соотношение длины и ширины губной щели $l{:}h$ – 8,7.

Сопоставление полученных по обоим дикторам лабиографических параметров гласного **ээ** в словоформе **тээ** ‘вон тот’ с характеристиками коррелята **өө** в словоформе **төө** ‘верблюд’ (рис. 77–78, 81–82) даёт основание рассматривать настройку гласного **ээ** как *неогубленную*.

Итак, суммируя результаты анализа рентгенограмм, дентопалатограмм и фотограмм, звук **ээ** в словоформе **тээ** [tɤ̆ˌ⊥:] ‘вон тот’, то есть, в постпозиции к переднеязычному согласному **т** «t», можно определить как гласный ***центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей основной (~ третьей слабопризакрытой ~ четвёртой основной) ступени отстояния неогубленный неназализованный;*** фоническая транскрипция: «ɤ̆ˌ: ~ ɤ̆ˌ⊥: ~ ʌ̇ˌ:».

Кроме того, получено пять снимков настроек гласных **э** и **ээ** в мягкорядных словоформах **эл** ‘народ’, **эс** ‘память’, **ээр** ‘седло’ (д. 3, рис. 23–25). На дентопалатограмме звука **ээ** в словоформе **ээр** ‘седло’ (рис. 23) на переднем участке настройки касание начинается с обеих сторон на уровне боковых резцов, заканчиваясь в конце твёрдого нёба. Площадь касания при этом значительно больше, чем при артикулировании этого же звука в словоформе **тээ** ‘вон тот’ (рис. 22). Индекс настройки **ээ** в словоформе **ээр** ‘седло’: $36^2/_5$; 35; // $36^2/_5$; 36. Максимальное сближение артикулирующих органов ртовой полости констатируется на середине первой половины твёрдого нёба (индекс: $(6^1/_4)^1/_4$). В словоформе **эл** ‘народ’ отграни-

чивающее сужение имеет ещё более переднюю локализацию (индекс: $^{1}/_{2}6^{1}/_{3}$) (рис. 23), как и в словоформе **эс** ‘память’ (индекс: $6^{1}/_{8}$) (рис. 24).

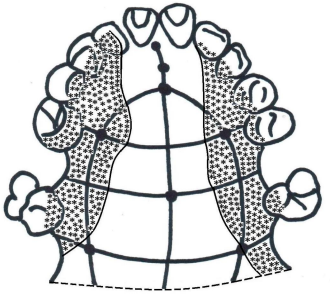


Рис. 23. Дентопалатограмма звука «е̩:» в словоформе **ээр** ‘седло’, д. 3

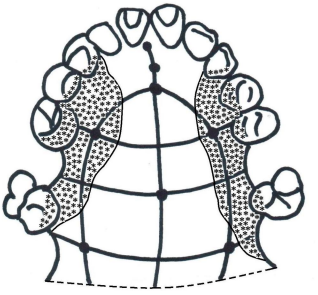


Рис. 24. Дентопалатограмма звука «е» в словоформе **эл** ‘народ’, д. 3

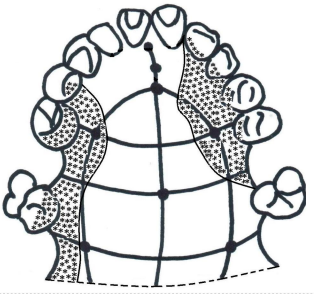


Рис. 25. Дентопалатограмма звука «е» в словоформе эс ‘память’, д. 3

Следовательно, данные дентопалатографирования убедительно подтверждают наши рентгенографические наблюдения относительно более задней и более открытой артикуляции мягкорядных гласных в постпозиции к переднеязычным согласным по сравнению с более передними и несколько более узкими настройками в позиции не после переднязычных консонантов, в данных примерах – в позиции абсолютного начала слова.

Таким образом, по результатам соматических исследований фонеме **ее** можно дать следующее обобщенное определение: ***гласный комбинированный переднерядный сильноотодвинутый (~ слабоотодвинутый) / центральнозаднерядный сильновыдвинутый (~ сверхсильновыдвинутый), позиционно-комбинаторно обусловленно – переднерядный основной или слабоотодвинутый ~ центральнозаднерядный сильновыдвинутый, третьей основной (~ третьей слабопризакрытой ~ четвёртой основной) ступени отстояния, неогубленный, неназализованный;*** фоническая транскрипция: «**e꜀ / ɤ̇ꜗ:** ~ e꜀ / ɤ̇ꜗ:, ɤ̇ꜗ: ~ ɤ̇ꜗ⊥: ~ ʌ̇ꜗ: ~ e: ~ e꜀:».

Т.К. Ахматов характеризует фонему [е] по данным рентгенографирования и палатографирования как **переднерядную** слабоотодвинутую назад (индекс 78), **третьей** приподнятой (ниже третьей выше второй) ступени подъёма (гласный среднего подъёма), нелабиализованную, неназализованную [1968: 50–53]. Рентгенограмма реализации фонемы [е], зафиксированная Т.К. Ахматовым, приведена в данной работе (рис. 26).

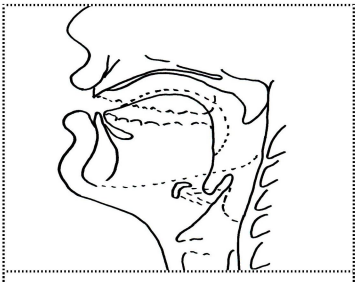


Рис. 26. Рентгеносхема звука **е** (по Т.К. Ахматову)

Сопоставление полученных нами результатов с выводами Т.К. Ахматова позволяет констатировать более высокую вариативность настроек гласного **ее** по артикуляторной рядности в современном киргизском языке: если у Т.К. Ахматова гласный определяется стабильно как переднерядный слабоотодвинутый, то по нашим данным фонема **ее** реализуется преимущественно в комбинированных переднеряд-

ных / центральнозаднерядных звуках различной степени отодвинутости / выдвинутости, а также – в определенных позициях в слове – в переднерядных основных или слабоотодвинутых ~ центральнозаднерядных сильновыдвинутых. Характеристика по степени отстояния в принципе совпадает с данными Т.К. Ахматова – фонема реализуется по преимуществу в гласных третьей основной или слабопризакрытой ступени, но в наших материалах зафиксирована и более широкая реализация – четвертой основной ступени отстояния. Таким образом, гласный **ее** в интерпретации Т.К. Ахматова – несколько более переднего образования и более высокого подъёма, чем это констатируется по полученным нами данным.

2.1.5. Артикуляторная настройка гласного *ы* [ъ̇ˌ]

По данным ***рентгенографирования*** при артикулировании краткого гласного **ы** «ʌ̇ˌ» в словоформе **аты** [ɑ̇tʌ̇ˌ] ‘конь=его’ (д. 1, рис. 27) активным участком, формирующим сужение между резонаторами в полости рта при локальном пологом контуре активности КА-2, является межуточная часть спинки языка *d* (индекс МП: $^{3}/_{5}$de), сближающаяся со второй половиной твердого нёба (индекс НЛ: $^{2}/_{5}(^{1}/_{13}89)$, что позволяет квалифицировать настройку как *центральнозаднерядную сильновыдвинутую.*

Отстояние активной части спинки языка от твёрдого нёба (наименьшая прямая НП) составляет 46,1% по отношению к h_{max} или 20,9% по отношению к l_{const}, что позволяет определить настройку как *четвертой основной ступени* отстояния.

Кончик языка упирается в середину лингвального склона нижних резцов, проецируясь при этом на дентальный склон верхних альвеол.

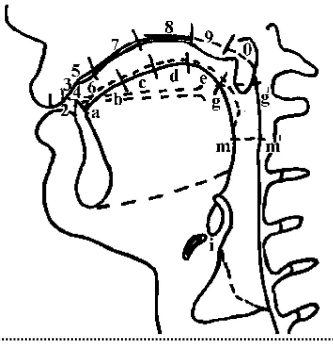


Рис. 27. Рентгеноскема звука «ʌ̊ˌ» в словоформе **аты** ‘конь=его’, д. 1

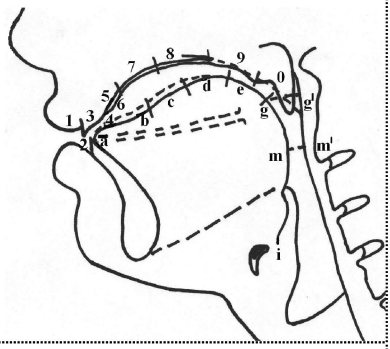


Рис. 28. Рентгеноскема звука «ъˌ» в словоформе **аты** ‘конь=его’, д. 2

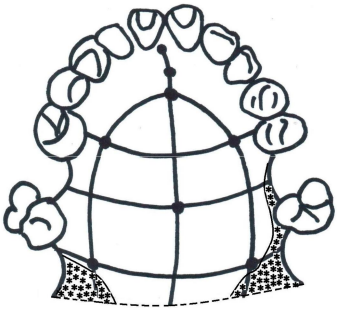


Рис. 29. Дентопалатограмма звука «ъˌ» в словоформе **аты** ‘конь=его’, д. 3

Корень языка несколько оттянут от задней стенки глотки (g'-g=26,9% l_{const}, m'-m=17,9% l_{const}).

От кончика языка до первой трети корня языка зафиксирован относительно равномерный неглубокий продольно-медиальный прогиб с максимумом углубления 6,0% l_{const} на корне.

Значительная щель между зубами (9,0% l_{const}), по ширине дважды превосходящая отверстие между губами (4,5% l_{const}), свидетельствует о *слабоплоскоогубленном* характере гласного. Констатируется также слабая напряженность несколько вытянутых губ. Сомкнутая с задней стенкой фаринкса нёбная занавеска с провисающей в по-

лости носоглотки увулой обусловливает одноканальность выхода воздушной струи и позволяет квалифицировать артикуляторную настройку как *ртовую неназализованную*.

По описанной артикуляторной настройке рассматриваемый звук характеризуется как *центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвертой основной ступени отстояния слабоплоскоогубленный неназализованный;* точная фоническая транскрипция: «ʌ°ꜣ = $^{3}/_{5}$de; $^{2}/_{5}$($^{1}/_{13}$89)».

При произнесении диктором 2 гласного **ы** «ъ̣» в той же словоформе **аты** [atъ̣] ‘конь=его’ (рис. 28) активным артикулирующим участком при локальном пологом контуре активности КА-2 является вторая половина межуточной части спинки языка *d* (индекс МП: $^{1}/_{2}$($^{1}/_{20}$de)), сближающаяся с пограничной частью твердого и мягкого нёба (индекс НЛ: $^{1}/_{8}$89$^{1}/_{3}$), что позволяет квалифицировать настройку как *центральнозаднерядную слабовыдвинутую.*

Отстояние активной части спинки языка от твёрдого нёба (наименьшая прямая НП) составляет 70,4% по отношению к h_{max} или 11,4% по отношению к l_{const}, что позволяет определить настройку как *второй основной ступени* отстояния.

Кончик языка смыкается с нижними резцами у режущей поверхности; при этом КЯ проецируется на середину лингвального склона верхних резцов.

Корень языка несколько оттянут от задней стенки глотки (g'-g=22,9% l_{const}, m'-m=10,0% l_{const}).

Почти от кончика языка до половины межуточной части спинки языка зафиксирован незначительный по глубине относительно равномерный продольно-медиальный прогиб с максимумом углубления 4,3% l_{const} на первой половине средней части спинки языка.

Щель между губами (8,6% l_{const}) в два раза шире межзубной щели (4,3% l_{const}), что свидетельствует о *неогубленном* характере гласного. Губы при этом несколько вытянуты, но не напряжены. Сомкнутая с задней стенкой фаринкса нёбная занавеска, с провисающей в полости носоглотки увулой, обусловливает одноканальность выхода воздушной струи. По описанной артикуляторной настройке рассматриваемый звук характеризуется как *центральнозаднерядный слабовыдвинутый второй основной ступени отстояния неогубленный неназализованный;* точная фоническая транскрипция: «ъ̇ = $^{1}/_{2}(^{1}/_{20}\underset{\frown}{de})$; $^{1}/_{8}\underset{\frown}{89}^{1}/_{3}$».

Результаты, полученные методом цифрового низкодозового рентгенографирования гласного **ы** в словоформе **тыш** ‘внешность’ (д. 3, рис. 3 Приложения), в принципе совпадают с данными рентгенографирования звука **ы** в произношении д. 2: гласный определяется как *центральнозаднерядный слабовыдвинутый второй умереннооткрытой ступени отстояния неогубленный неназализованный;* фоническая транскрипция: «ъ̇ₑₑ».

Дентопалатограмма звука **ы,** выполненная по д. 3 (рис. 29), констатирует *центральнозаднерядную* или *заднерядную* довольно *узкую* настройку гласного. Зафиксировано незначительное по площади касание артикулирующих органов на задних углах твердого нёба: с правой стороны – по третьему моляру, с левой – от первого до третьего моляра включительно. При этом форма уголков касания свидетельствует о высоком подъеме языка и о сужении резонаторной полости к концу нёбного свода: индекс отграничивающего сужения резонаторной полости в пределах фиксации на дентопалатограмме – 8 (граница твёрдого и мягкого нёба, хотя можно предположить, что сужение продолжается на первой половине

мягкого нёба (индекс: 9)). Полный индекс настройки артикулирующих органов: «ъ̇ = 0; 35 // 0; $35^{1}/_{3}$». Таким оттиском на твердом нёбе подтверждаются результаты, полученные при рентгенографировании рассматриваемого гласного в произношении д. 2 (рис. 28).

По данным ***фотограмм,*** полученным от д. 2 (рис. 83–84), губная настройка гласного **ы** в словоформе **аты** ‘конь=его’ характеризуется следующими параметрами: расстояние между углами рта L – 24,9%; длина щели (анфас) l – 19,0%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали H – 11,1%; высота щели по медиали h – 2,7%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 4,6%; длина щели (в профиль) l_s – 2,6%; соотношение длины и ширины губной щели $l{:}h$ – 7,0. Сопоставление параметрических показателей губной настройки при артикулировании гласного **ы** с соответствующими лабиографическими данными по корреляту **уу** (рис. 85–86) не оставляет сомнения в *отсутствии* дополнительной *лабиализованной* артикуляции у гласного **ы.**

Итак, совокупность соматических данных, полученных по д. 1–3, позволяет дать звуку **ы** следующее обобщенное определение: ***гласный центральнозаднерядный слабо- (~ сильно-)выдвинутый, второй (~ четвертой) основной ступени отстояния, неогубленный (~ слабоплоскоогубленый), неназализованный;*** фоническая транскрипция: «ъ̇ˌ ~ ʌ̇ꜜ».

Т.К. Ахматов по результатам рентгенографирования и палатографирования квалифицирует гласную фонему [ы] как **смешаннорядную** выдвинутую вперёд (индекс 49), **второй** ступени подъёма, нелабиализованную, неназализованную [1968: 66–68]. Рентгенограммы настроек глас-

ного **ы,** зафиксированные Т.К. Ахматовым, приведены в данной работе (рис. 30–31).

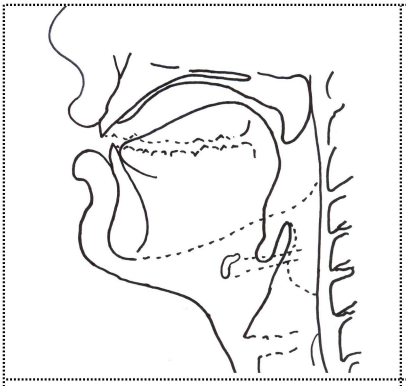


Рис. 30. Рентгеносхема звука **ы** (по Т.К. Ахматову)

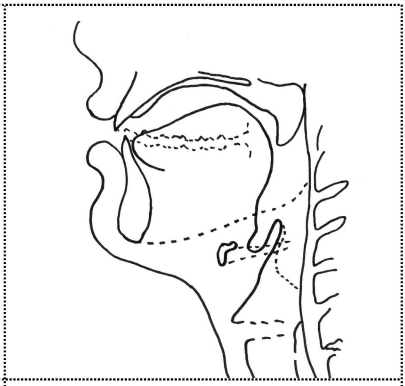


Рис. 31. Рентгеносхема звука **ы** (по Т.К. Ахматову)

Предложенная профессором Т.К. Ахматовым трактовка гласного **ы** как смешаннорядного вызывает у нас возражение, поскольку на приведенных в цитируемой монографии рентгенограммах констатируется локальный пологий контур спинки языка с поднятым к границе твёрдого и мягкого нёба межуточно-задним участком спинки, в то время как смешаннорядные вокальные артикуляции продуцируются при глобальном пологом контуре – вся спинка языка равномерно поднята к нёбному своду. На наш взгляд, приведённый Т.К. Ахматовым материал не даёт оснований для квалифицирования гласного **ы** как смешаннорядного. По всем остальным параметрам наши интерпретации рассматриваемого гласного совпадают с дефинициями Т.К. Ахматова.

Интересно отметить, что И.А. Батманов определял аудитивно фонему [ы] в киргизском языке как «задне-

среднюю, полуузко-узкую» [1946: 26], что в большей степени соответствует полученным нами результатам.

2.1.6. Артикуляторная настройка гласного *и* [ɪ̟˖ / i̟ˑ˖]

При настройке диктором 1 гласного **ии** «ɪ̟˖/i̟ˑ˖» в словоформе **эки** [ekɪ̟˖/i̟ˑ˖] ‘два’ на ***рентгеносхеме*** (рис. 32) контур активности языка является локальным пологим КА-2. Активно работающая межуточная часть спинки языка с прилегающим небольшим участком средней части (индекс МП: $^{1}/_{5}$cd$^{3}/_{5}$) направлена на середину твёрдого нёба (индекс НЛ: $^{1}/_{4}$78$^{1}/_{3}$), что позволяет определить настройку как *комбинированную переднерядную основную / центральнозаднерядную сильновыдвинутую*.

Отстояние активной части спинки языка от твёрдого нёба (НП) составляет 69,6% по отношению к h_{max} или 10,4% по отношению к l_{const}, что позволяет определить ступень отстояния настройки как *вторую сильноприоткрытую*.

Почти с кончика языка до середины корня зафиксирован неглубокий продольно-медиальный прогиб, максимум которого приходится на переднюю часть спинки и составляет 4,5% l_{const}.

Кончик языка смыкается с режущей поверхностью нижних резцов, проецируясь на середину лингвального склона верхних резцов. Поднятая вверх и выдвинутая вперёд спинка языка создает равномерную довольно узкую резонаторную щель в полости рта.

Корень языка отдалён от задней стенки фаринкса, отстояние g'-g=34,3% l_{const}. При сильной выпяченности нижней трети корня к эпиглоттису m'-m равно 25,4% l_{const}. Корень языка и надгортанник удалены друг от друга, корпус эпиглоттиса оттянут назад, кончик его смыка-

ется с корнем языка. Указанные параметры свидетельствуют о *напряженности* артикуляции.

Губное отстояние составляет 9,7% l_{const}, зубное отстояние – 9,0% l_{const}, ширина щели между губами чуть больше по сравнению со щелью между передними резцами, губы не напряжены и не вытянуты вперёд – такая настройка свидетельствует об *отсутствии огубления* рассматриваемого звука.

Плотная смычка нёбной занавески с задней стенкой носоглотки обусловливает *неназализованный* характер фонации; при этом нёбная занавеска провисает, а увула направлена к верхней части корня языка, что обусловливает эффект *увуларизации*.

Рассматриваемый звук характеризуется как *комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый второй сильноприоткрытой ступени нелабиализованный неназализованный увуларизованный напряжённый;* точная фоническая транскрипция: «$ı_{\pi\tau}/\dot{\text{ъ}}_{\text{э}\pi\tau} = {}^{1}/_{5}\underline{\text{cd}}^{3}/_{5}; {}^{1}/_{4}\underline{78}^{1}/_{3}$».

Как свидетельствуют материалы ***рентгенографирования,*** полученные от диктора 2, при образовании гласного **и** «ъ̇э» в словоформе **эки** [єkъ̇э] ‘два’ (рис. 33) контур активности является локальным пологим КА-2. Активно работающая межуточая часть спинки языка (индекс МП: $(\underline{\text{cd}}^{1}/_{6})^{1}/_{2}$) направлена на вторую половину твёрдого нёба (индекс НЛ: $(\underline{78}^{1}/_{11})^{1}/_{2}$), что позволяет определить настройку как *центральнозаднерядную сильновыдвинутую*.

Отстояние активной части спинки языка от твёрдого нёба (НП) составляет 71,4% по отношению к h_{max} или 11,4% по отношению к l_{const}, что позволяет определить ступень отстояния настройки как *вторую основную.*

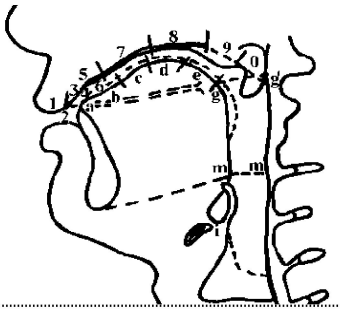


Рис. 32. Рентгеносхема звука «ɪˌᵻᵗᵀ/ɪ̈ˌᵻᵗᵀ» в слове **эки** ‘два’, д. 1

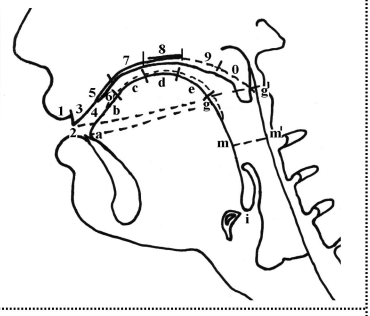


Рис. 33. Рентгеносхема звука «ɪ̈ˌᵻ» в слове **эки** ‘два’, д. 2

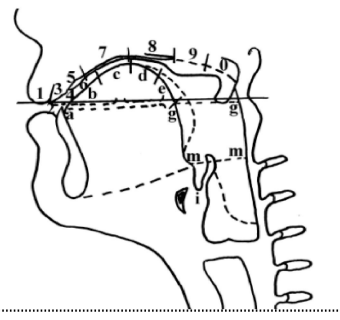


Рис. 34. Рентгеносхема звука «iˌ» в слове **эки** ‘два’, д. 3

Неглубокий продольно-медиальный прогиб, возрастающий по глубине в сторону корня языка, начинается с середины передней части спинки и заканчивается на верхней трети корня языка, при этом максимум углубления приходится на пограничную зону корня и спинки языка и составляет 4,3% l_{const}.

Кончик языка смыкается с лингвальным склоном нижних резцов, проецируясь на середину лингвального склона верхних резцов. Всё тело языка сильно *напряжено,* выдвинуто вперёд и поднято вверх. Корень языка значительно удалён от задней стенки фаринкса, отстояние m'-m составляет 27,9% l_{const}; g'-g=38,6% l_{const}. Эпиглоттис отстоит от нижней трети корня языка.

Губное отстояние составляет 15,7% l_{const}, зубное – 11,4% l_{const}, бóльшая ширина щели между губами по

сравнению со щелью между передними резцами и растянутость губ свидетельствуют об *отсутствии огубления* в настройке рассматриваемого звука.

Смычка нёбной занавески с задней стенкой фаринкса обусловливает *неназализованный* характер фонации. Увула свободно провисает в носоглотке.

Рассматриваемый звук характеризуется как *центрально-назаднеднерядный сильновыдвинутый второй основной ступени отстояния нелабиализованный неназализованный напряжённый;* точная фоническая транскрипция: «$\dot{\text{ъ}}_{\text{ɨ}} = (\underset{\frown}{\text{cd}}^{1}/_{6})^{1}/_{2}; (\underset{\frown}{78}^{1}/_{11})^{1}/_{2}$».

На ***рентгеносхеме,*** полученной от диктора 3, контур активности при настройке гласного **и** «$\text{i}_{\text{ɨ}}$» в той же словоформе **эки** [$\text{ɛki}_{\text{ɨ}}$] ‘два’ (рис. 34) является локальным пологим КА-2. Активно работающая средняя часть спинки языка с прилегающим небольшим участком межуточной части спинки (индекс МП: «$^{1}/_{4}\underset{\frown}{\text{cd}}^{1}/_{9}$») направлена на середину твёрдого нёба (индекс НЛ: «$\underset{\frown}{78}$»), что позволяет определить настройку как *переднерядную слабоотодвинутую*.

Отстояние активной части спинки языка от твёрдого нёба (НП) составляет 83,5% по отношению к h_{max} или 6,1% по отношению к l_{const}, что позволяет определить ступень отстояния настройки как *первую слабоприоткрытую.*

С середины межуточной части спинки начинается и на середине корня языка заканчивается значительный по глубине продольно-медиальный прогиб, максимум которого приходится на верхнюю треть корня и составляет 11,4% l_{const}.

Кончик языка смыкается с лингвальной поверхностью нижних резцов, проецируясь на верхнюю треть лингвального склона верхних резцов. Всё тело языка сильно

напряжено, выдвинуто вперёд и поднято вверх. Корень языка более значительно, чем на рентгеносхемах данного звука в произношении дд. 1 и 2, удалён от задней стенки фаринкса, отстояние m-m' составляет 42,9% l_{const} при сильной выпяченности нижней трети корня к эпиглоттису; g-g'=51,4% l_{const}. Эпиглоттис отстоит от нижней трети корня языка.

Губное отстояние составляет 7,9% l_{const}, зубное отстояние – 6,9% l_{const}, бóльшая ширина щели между губами по сравнению со щелью между передними резцами, ненапряженность губ свидетельствуют об *отсутствии огубления* в настройке рассматриваемого звука.

Плотная смычка нёбной занавески с задней стенкой носоглотки обусловливает *неназализованный* характер фонации; при этом нёбная занавеска провисает, а увула направлена к верхней части корня языка, что обусловливает эффект *увуларизации*.

Рассматриваемый звук характеризуется как *переднерядный слабоотодвинутый первой слабоприоткрытой ступени снижения нелабиализованный неназализованный увуларизованный напряжённый;* точная фоническая транскрипция: «$i_{т} = {}^{1}/_{4}\underline{cd}^{1}/_{9}$; $\underline{78}$».

Настройка гласного **и** в словоформе **кир** ‘грязный’, зафиксированная с помощью низкодозового цифрового рентгенографа в произнесении д. 3 (рис. 4 Приложения), имеет, в принципе, сходные характеристики с произношением д. 1 (рис. 32): звук определяется как *комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центрально-заднерядный сильновыдвинутый первой умереннноприоткрытой ступени снижения нелабиализованный неназализованный;* точная фоническая транскрипция: «$i_{т}/\underline{u}_{т}$».

На ***фотограмме*** и ***лабиосхеме,*** полученных от д. 2 (рис. 87–88), настройка гласного **и** в словоформе **эки**

‘два’ может быть определена как *нелабиализованная*: расстояние между углами рта L – 22,1%; длина щели (анфас) l – 16,4%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали H – 10,0%; высота щели по медиали h – 2,7%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 6,7%; длина щели (в профиль) l_s – 4,4%; соотношение длины и ширины губной щели $l{:}h$ – 6,1.

По данным д. 3 звук **и** в этой же словоформе **эки** ‘два’ имеет следующие параметры губной настройки: расстояние между углами рта L – 19,0%; длина щели (анфас) l – 15,0%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали H – 12,0%; высота щели по медиали h – 3,3%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 5,3%; длина щели (в профиль) l_s – 5,3%; соотношение длины и ширины губной щели $l{:}h$ – 4,5.

Результаты сопоставительного анализа лабиограмм гласного **и** и его коррелята **үү** (рис. 89–90, 93–94) позволяют характеризовать настройку **и** как *неогубленную*.

Таким образом, можно дать следующее полное определение звука **и** в словоформе **эки** ‘два’: ***гласный комбинированный переднерядный основной / центрально-заднерядный сильновыдвинутый (~ центрально-заднеднерядный сильновыдвинутый ~ переднерядный слабоотодвинутый), второй (сильноприоткрытой ~ основной) либо первой слабоприоткрытой ступени отстояния, неогубленный, неназализованный напряжённый, факультативно увуларизованный;*** фоническая транскрипция: «ɪ̟ˑ̟ˑ/ɪ̈ˑ̟ˑ̟ˑ ~ ɪ̈ˑ̟ ~ iˑ̟».

Как и при артикулировании киргизской фонемы **ээ** [e̞ / ɤ̞ː], при произнесении фонемы **и** [ɪ̟ˑ̟ˑ/ɪ̈ˑ̟ˑ̟ˑ] в постпо-

зиции к переднеязычным согласным по аудио-визуальным впечатлениям отмечаются настройки более заднего образования: переднерядные, отодвинутые назад, либо центральнозаднерядные сильновыдвинутые. Для выявления артикуляторных характеристик соответствующих оттенков в программу рентгенографирования было включено слово **эти** ‘мясо=его’, в котором снималась настройка звука **и** в постпозиции к переднеязычному звуку **т** «t».

По данным ***рентгенографирования,*** д. 1 воспроизводит гласный **и** «ɪ/ʲ̆ₔ» в словоформе **эти** [etɪ/ʲ̆ₔ] ‘мясо=его’ (рис. 35) при локальном пологом контуре активности КА-2. Максимум превышения констатируется на средней и межуточной частях спинки языка (индекс МП: $^{1}/_{2}\underset{\frown}{cd}^{2}/_{5}$); нёбный локус отмечается на середине твёрдого нёба (индекс НЛ: $^{1}/_{3}\underset{\frown}{78}^{1}/_{5}$). Такое положение артикулирующих органов позволяет определить настройку как *комбинированную переднерядную основную / центральнозаднерядную сильновыдвинутую.*

Наименьшее отстояние активной части спинки от нёбного свода составляет 73,1% по отношению к h_{max} или 10,4% по отношению к l_{const}; на основе данного показателя ступень отстояния гласного определяется как *вторая основная.*

Кончик языка смыкается с нижними резцами, оставляя незатронутой касанием верхнюю $^{1}/_{10}$ лингвальной поверхности резцов и проецируясь на середину лингвального склона верхних резцов. Корень языка отодвинут от задней стенки фаринкса, g'-g=34,3% l_{const}, при этом максимальное сближение корня языка с задней стенкой глотки m'-m составляет 23,9%. Корень эпиглоттиса отстоит от корня языка, а кончик смыкается с корнем языка.

Спинка языка поднята вверх без прогиба.

Величины межзубного и межгубного отстояния равны (8,2% l_{const}), при этом губы ненапряжены, не вытянуты вперед; данное положение губ свидетельствует об *отсутствии лабиализации*.

Выход воздуха одноканальный ртовый. Кончик увулы направлен к верхней трети корня, что указывает на *увуларизованность* фонации.

Согласно описанной настройке, звук характеризуется как *комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый второй основной ступени нелабиализованный неназализованный увуларизованный;* точная фоническая транскрипция: «ɪ / ъ$_{ɨ}$ = $^{1}/_{2}\underset{\frown}{cd}^{2}/_{5}$; $^{1}/_{3}\underset{\frown}{78}^{1}/_{5}$».

На рентгеносхеме, полученной от д. 2, при продуцировании этого же гласного в словоформе **эти** [ɛtъ$_{ɨˈтʲ}$] ‘мясо=его’ (рис. 36) контур активности – локальный пологий (КА-2), активным участком корпуса языка является межуточная часть спинки языка, векторно направленная на последнюю треть первой половины твердого нёба, середину и вторую его половину (МП: $\underset{\frown}{cd}^{6}/_{7}$; НЛ: $^{1}/_{3}\underset{\frown}{78}^{1}/_{2}$), что позволяет определить гласный как *центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый.* Спинка языка поднята вверх. Наименьшее отстояние межуточной части спинки от нёбного свода составляет 69,8% по отношению к h_{max} или 11,4% по отношению к l_{const}, что позволяет определить ступень отстояния гласного как *вторую сильноприоткрытую*.

Кончик языка смыкается с нижними резцами, проецируясь на нижнюю четверть лингвального склона верхних резцов.

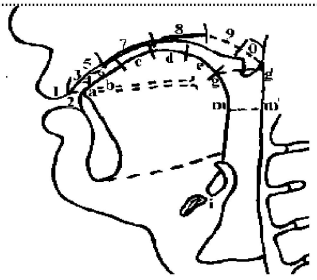


Рис. 35. Рентгеносхема звука «ɪ/ʲъ̞» в словоформе **эти** ‘мясо=его’, д. 1

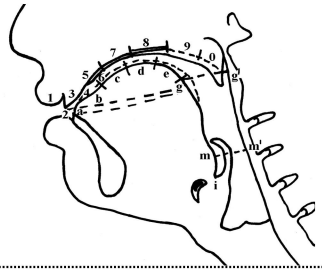


Рис. 36. Рентгеносхема звука «ъ̞ₑᵢₜₜ» в словоформе **эти** ‘мясо=его’, д. 2

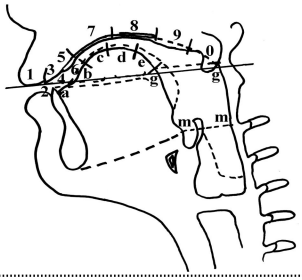


Рис. 37. Рентгеносхема звука «ʲъ̞» в словоформе **эти** ‘мясо=его’, д. 3

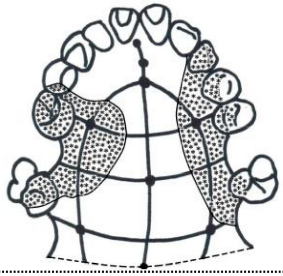


Рис. 38. Дентопалатограмма звука «ʲъ̞» в слове **эти** ‘мясо=его’, д. 3

Задняя часть спинки и корень языка сильно отодвинуты от задней стенки фаринкса (g'-g=41,4% l_{const}), при этом максимальное сближение корня с задней стенкой глотки m'-m составляет 11,4% l_{const}. Эпиглоттис отодвинут от корня языка и находится почти в середине полости глотки.

Неглубокий продольно-медиальный прогиб тянется почти с кончика языка до верхней трети корня с максимумом углубления 4,3% l_{const} на верхней части корня языка.

Меньшая величина межзубного отстояния (7,9% l_{const}) по сравнению с межгубной щелью (10,7% l_{const}) и ненапряженные губы свидетельствуют об отсутствии лабиализации, на что указывают и данные ***фотографирования,*** дд. 2, 3 (рис. 87–88, 91–92).

Выход воздуха – одноканальный ртовый; это *обусловливает отсутствие назализации.*

Рассматриваемый звук характеризуется как *центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый второй сильноприоткрытой ступени нелабиализованный неназализованный;* точная фоническая транскрипция: «ъ̇ₔₚₜ = $\underset{\frown}{cd}^{6}/_{7}$; $^{1}/_{3}\underset{\frown}{78}^{1}/_{2}$».

При продуцировании диктором 3 этого же гласного в словоформе **эти** [ɛtъ̇ₔ] ‘мясо=его’ на ***рентгеносхеме*** (рис. 37) активным участком корпуса языка является первая половина межуточной части спинки языка, векторно направленная на середину твердого нёба (МП: «$\underset{\frown}{cd}^{1}/_{2}$»); НЛ: «$^{1}/_{13}\underset{\frown}{78}^{1}/_{3}$». Контур активности – локальный пологий (КА-2). Указанные параметры позволяют определить гласный как *центральнозаднерядный сильновыдвинутый с тенденцией к сверхсильной выдвинутости*.

Спинка языка очень сильно поднята, всё тело языка выдвинуто вперёд. Наименьшее отстояние межуточной части спинки от нёбного свода составляет 70,4% по отношению к h_{max} или 11,4% по отношению к l_{const}, что позволяет определить ступень отстояния гласного как *вторую основную*.

Кончик и брюшко языка смыкаются с нижними резцами, оставляя незатронутой касанием верхнюю треть лингвальной поверхности резцов. КЯ проецируется на середину лингвального склона верхних резцов. Задняя часть спинки и корень языка очень сильно отодвинуты от задней стенки фаринкса (g'-g=51,4% l_{const}), при этом мак-

симальное сближение корня языка с задней стенкой глотки m'-m составляет 40,0%.

Продольно-медиальный прогиб констатируется почти с кончика языка до середины корня языка с максимумом углубления 11,4% l_{const} на границе верхней и средней трети корня.

Меньшая величина межзубного отстояния (5,7% l_{const}) по сравнению с межгубной щелью (7,9% l_{const}) свидетельствует об *отсутствии лабиализации*.

Выход воздуха – одноканальный ртовый. Выпяченность нижней части корня языка свидетельствует о *напряженности* артикуляции. Эпиглоттис в напряженном состоянии существенно отодвинут от корня языка и находится почти в середине полости глотки.

Рассматриваемый звук характеризуется как *центральнозаднерядный сильновыдвинутый (с тенденцией к сверхсильной выдвинутости) второй основной ступени нелабиализованный неназализованный;* точная фоническая транскрипция: «ъ̇ₔ = cd$^{1}/_{2}$; $^{1}/_{13}$78$^{1}/_{3}$».

При ***дентопалатографировании*** рассматриваемого звука «ı/ъ̇ₔ» в словоформе **эти** ‘мясо=его’ (д. 3, рис. 38) с обеих сторон зафиксировано касание. Справа оно начинается с конца первого премоляра и охватывает первый и второй моляры, слева – с клыка и до половины третьего моляра; индекс: 36$^{3}/_{5}$; 0 //36$^{2}/_{5}$; 35. Сужение, разграничивающее ртовую резонаторную полость, локализуется на середине первой половины твёрдого нёба (индекс: (6$^{2}/_{5}$)$^{3}/_{5}$ $^{1}/_{4}$($^{3}/_{4}$7)). Отмеченный рисунок может свидетельствовать о *переднерядной сильноотодвинутой* или *центральнозаднерядной сильновыдвинутой* настройке гласного.

В то же время, в словоформах **ит** ‘собака’ (рис. 39), **ил** ‘вешай’ (рис. 40) и **ис** ‘запах’ (рис. 41) при дентопалато-

графировании звука **и** зафиксированы несколько более передние локусы сужений, разграничивающих ртовую резонаторную полость. В словоформе **ит** ‘собака’ локус приходится на конец первой четверти твёрдого нёба (индекс: $^{3}/_{5}(^{1}/_{2}7)$). В словоформах **ил** ‘вешай’ и **ис** ‘запах’ контактные площади артикулирующих органов имеют иную конфигурацию, свидетельствующую о трёхфокусности настроек (насколько это корректно говорить о наличии фокуса вокальной настройки). При этом первый фокус имеет очень переднюю локализацию – на уровне дентального склона альвеол (индекс: 4). Второй фокус в словоформе **ил** ‘вешай’ совпадает с фокусом звука **и** в словоформе **ит** ‘собака’, но несколько отодвигается в словоформе **ис** ‘запах’ (индекс: $(6^{1}/_{2})^{1}/_{3}$). Третий фокус приходится на середину второй половины твёрдого нёба (индекс: $7^{1}/_{2}$). Данные дентопалатографирования, таким образом, указывают на более заднее артикулирование мягкорядного гласного **и** в постпозиции к переднеязычным согласным (рис. 38) по сравнению с гласным **и** в ином фонетическом контексте (рис. 39–41).

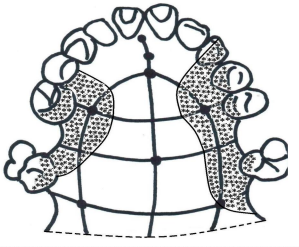


Рис. 39. Дентопалатограмма звука «ɪᵣ» в словоформе **ит** ‘собака’, д. 3

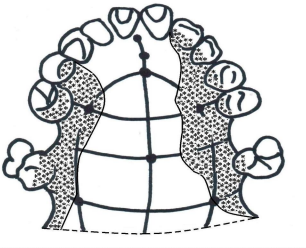


Рис. 40. Дентопалатограмма звука «ɪᵣ» в словоформе **ил** ‘вешай’, д. 3

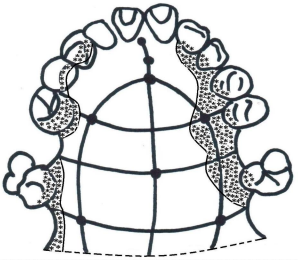


Рис. 41. Дентопалатограмма звука «ı» в словоформе **ис** ‘запах’, д. 3

Следовательно, гласный **и** в постпозиции к переднеязычным согласным, характеризуясь высокой вариативностью настроек, отличается – хотя и очень непоследовательно – от настроек в ином фонетическом положении несколько более задней и более открытой артикуляцией.

Он может быть определен как ***комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый (~ центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый ~ центральнозаднерядный сильновыдвинутый с тенденцией к сверхсильной выдвинутости), второй основной (~ сильноприоткрытой) ступени отстояния, неогубленный, неназализованный, напряженный, факультативно увуларизованный;*** фоническая транскрипция: «ı/ʲЪ꜀ ~ ʲЪ꜀ᵻᵀ ~ ʲЪ꜀».

На ***фотограмме,*** полученной от д. 2, настройка гласного **и** в словоформе **эти** ‘мясо=его’ имеет следующие характеристики: расстояние между углами рта *L* – 22,9%; длина щели (анфас) *l* – 16,9%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали *H* – 11,7%; высота щели по медиали *h* – 2,9%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 6,9%; длина щели (в профиль) l_s – 4,7%; соотношение длины и ширины губной щели *l:h* – 5,8.

Данные ***фотограммы*** звука **и** в той же словоформе **эти** ‘мясо=его’, полученной от д. 3 (рис. 91–92), свидетельствуют о следующем: расстояние между углами рта

L – 27,0%; длина щели (анфас) l – 22,9%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали H – 11,4%; высота щели по медиали h – 3,0%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 5,6%; длина щели (в профиль) l_s – 5,6%; соотношение длины и ширины губной щели $l{:}h$ – 7,6.

Сопоставление полученных лабиографических характеристик гласного **и** и коррелирующего с ним гласного **ɣɣ** (рис. 89–90, 93–94) свидетельствует *об отсутствии огубления* настройки.

Обобщая соматические данные по дд. 1–3, фонеме **и** можно дать следующее определение: ***гласный комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый (~ центральнозаднеднерядный сильно- или сверхсильновыдвинутый ~ переднерядный слабоотодвинутый), второй (сильноприоткрытой ~ основной) либо первой слабоприоткрытой ступени отстояния, неогубленный, неназализованный, факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – напряжённый и увуларизованный;*** фоническая транскрипция: «ɪ$_{\text{пт}}$/i$_{\text{эпт}}$ ~ ɪ/i$_{\text{э}}$ ~ i$_{\text{э}}$ ~ i$_{\text{эпт}}$ ~ i$_{\text{н}}$ ~ ɪ$_{\text{Р}}$».

Т.К. Ахматов по данным палато- и рентгенографирования определяет фонему [i] как гласный **переднерядный** слабоотодвинутый (индекс 78), **первой ступени** подъёма неогубленный, неназализованный [1968: 53–56]. Рентгенограмма и палатограмма настройки фонемы [i], зафиксированные Т.К. Ахматовым, приведены в данной работе (рис. 42–43).

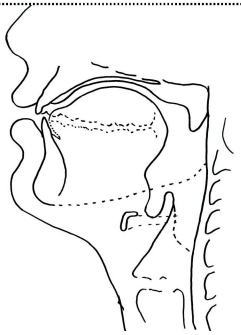


Рис. 42. Рентгеносхема звука **і** (по Т.К. Ахматову)



Рис. 43. Палатограмма звука **і** (по Т.К. Ахматову)

Таким образом, гласный **и** современного киргизского языка отличается от настроек, зафиксированных профессором Т.К. Ахматовым, несколько более отодвинутым назад и более открытым артикулированием.

2.1.7. Артикуляторная настройка гласного *оо* [ȯ˖˭:/o˖˭:]

Данные ***рентгенографирования*** по д. 2 свидетельствуют о том, что при образовании гласного **оо** «ȯ˖˭:/o˖˭:» в словоформе **тоо** [tȯ˖˭:/o˖˭:] ‘гора’ (рис. 44) активныйучасток – межуточная часть с прилегающим участком задней части спинки языка (индекс МП: $^{1}/_{3}$de$^{1}/_{5}$) при локальном пологом контуре активности (КА-2) – формирует сужение резонатора путем сближения с границей твёрдого и мягкого нёба (индекс НЛ: $^{1}/_{10}$89$^{1}/_{3}$), что дает основание для определения звука как *комбинированного центральнозаднерядного слабовыдвинутого / заднерядного слабовыдвинутого.*

Отстояние максимума подъема спинки языка от нёбной кости составляет 51,8% по отношению к h_{max} или 18,6 по отношению к l_{const}, что позволяет характеризовать

настройку как относящуюся к *третьей умереннноприоткрытой* ступени отстояния.

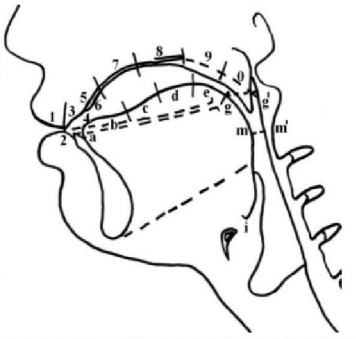


Рис. 44. Рентгеносхема звука «o̤ₙₜ:/oₙₜ:» в словоформе **тоо** ‘гора’, д. 2

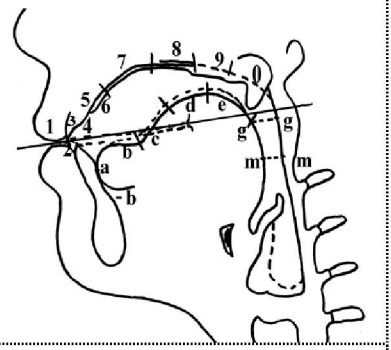


Рис. 45. Рентгеносхема звука «ɔ̤ₙₜ:/ɔₙₜ:» в словоформе **тоо** ‘гора’, д. 3

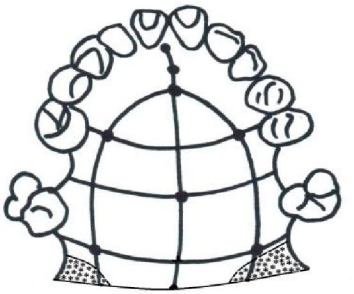


Рис. 46. Дентопалатограмма звука «ɔ̤ₙₜ:/ɔₙₜ:» в словоформе **тоо** ‘гора’, д. 3

Кончик языка опущен и сомкнут с серединой лингвальной поверхности нижних резцов, проецируясь на границу лингвального склона верхних резцов и альвеол (индекс проекции КЯ: 34). Задняя часть спинки и корень языка отодвинуты назад, g'-g=38,6% l_{const}, m'-m=14,3% l_{const}. Отсутствие прогиба свидетельствует о плоской поперечной конфигурации спинки языка. Надгортанник плотно смыкается с корнем языка.

Превышение зубного отстояния (7,1% l_{const}) над губным (2,9% l_{const}) более, чем в два раза, а также незначи-

тельная вытянутость губ вперед свидетельствуют о *плоской огубленности* настройки.

Сомкнутая с задней стенкой носоглотки нёбная занавеска закрывает носовой канал, придавая гласному *неназализованный характер.*

По приведённому описанию артикуляторных параметров рассматриваемый звук характеризуется как *комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный слабовыдвинутый третьей умеренноприоткрытой ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный;* точная фоническая транскрипция: «ɔ̇˖˪:/ɔ˖˪: = $^{1}/_{3}$d̲e̲$^{1}/_{5}$; $^{1}/_{10}$8̲9̲$^{1}/_{3}$».

При произнесении диктором 3 долгого гласного **оо** «ɔ̇˖ɯ:/ɔ˖ɯ:» в той же словоформе **тоо** [tɔ̇˖ɯ:/ɔ˖ɯ:] ‘гора’ (рис. 45) на ***рентгеносхеме*** активный максимально поднятый участок – межуточно-задняя часть спинки языка (индекс МП: $^{2}/_{5}$d̲e̲$^{1}/_{3}$) – при локальном пологом контуре активности (КА-2) формирует сужение резонатора путем сближения с твёрдым нёбом (индекс НЛ: 9), что дает основание для определения звука как *комбинированного центральнозаднерядного слабовыдвинутого / заднерядного слабовыдвинутого.*

Отстояние максимума подъема спинки языка от нёбной кости составляет 48,1% по отношению к h_{max} или 19,3% по отношению к l_{const}, что позволяет характеризовать настройку как относящуюся к *четвертой умереннопризакрытой* ступени отстояния.

Кончик языка опущен и сомкнут с основанием нижних резцов, проецируясь на дентальный склон верхних альвеол (индекс проекции КЯ: «4») при дорсальной постановке передней части спинки языка.

Тело языка отодвинуто назад, g'-g=18,6% l_{const}, m'-m=14,3% l_{const}. Надгортанник сильно отстоит от корня

языка, его кончик оттянут к задней стенке глотки, занимая свободное положение в фарингальной полости.

Почти во всей поверхности спинки языка, начиная со второй трети передней части спинки языка и почти до границы спинки и корня языка, наблюдается неглубокий продольно-медиальный прогиб с максимумом углубления 4,3% l_{const} на передней части спинки, где констатируется, кроме того, значительный поперечный прогиб, что свидетельствует о *напряженности* артикуляции.

Превышение зубного отстояния (8,6% l_{const}) над губным (1,3% l_{const}) более, чем в шесть раз, свидетельствует о *плоской огубленности* настройки.

Нёбная занавеска плотно сомкнута с задней стенкой носоглотки, закрывая носовой канал – гласный определяется как *неназализованный.* Провисающая увула направлена к задней части спинки языка, сближаясь с ней и придавая гласному *увуларизованное* звучание.

По приведённому описанию артикуляторных параметров рассматриваемый звук **оо** характеризуется как *комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный слабовыдвинутый четвертой умереннопризакрытой ступени отстояния неназализованный плоскоогубленный напряжённый увуларизованный;* точная фоническая транскрипция: «ɔ̇˖ᵚ̇:/ɔ˖ᵚ̇: = $^{2}/_{5}$d͡e$^{1}/_{3}$; 9».

Исследование настройки звука **оо** в словоформе **сок** ‘ударь’ (д. 3, рис. 5 Приложения) методом низкодозовой цифровой рентгенографии также позволяет охарактеризовать гласный как *комбинированный центральнозаднерядный сильновыдвинутый / заднерядный сильновыдвинутый четвертой основной ступени отстояния назализованный плоскоогубленный напряжённый увуларизованный;* точная фоническая транскрипция: «ɔ̃˖/ɔ̃˖».

При ***дентопалатографировании*** звука **оо** в словоформе **тоо** ‘гора’ у диктора 3 (рис. 46) отмечены касания с обеих сторон в конце твёрдого нёба, сближающиеся в центре, что свидетельствует о центральнозадней / задней довольно узкой настройке; индекс: 0; 0 // 0; $36^{1}/_{3}$.

При ***фотографировании*** звука **оо** в словоформе **тоо** ‘гора’ у диктора 2 (рис. 73–74) отмечена следующая настройка: расстояние между углами рта *L* – 23,6%; длина щели (анфас) *l* – 15,4%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали *H* – 11,6%; высота щели по медиали *h* – 1,1%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 4,3%; длина щели (в профиль) l_s – 1,6%; соотношение длины и ширины губной щели *l:h* – 14,0.

Результаты анализа лабиографических данных, полученных от диктора 3, свидетельствуют о следующим: расстояние между углами рта *L* – 20,1%; длина щели (анфас) *l* – 10,1%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали *H* – 11,6%; высота щели по медиали *h* – 1,0%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 7,6%; длина щели (в профиль) l_s – 3,7%; соотношение длины и ширины губной щели *l:h* – 10,1.

Результаты сопоставления материалов лабиографирования, полученных от дд. 2 и 3, с соответствующими данными по коррелирующему гласному **аа** (д. 2, рис. 71–72), свидетельствуют о наличии в настройке гласного **оо** *умеренновыраженного плоскощелевого огубления без облигаторного выпячивания губ.*

Таким образом, совокупность соматических данных позволяет определить звук **оо** как ***гласный комбиниро-***

ванный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный слабовыдвинутый, третьей умеренно-приоткрытой ~ четвертой умереннопризакрытой ступени отстояния, умеренноплоскоогубленный, неназализованный, факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – напряжённый и увуларизованный; фоническая транскрипция: «ȯ˖˧:/о˖˧: ~ ɔ̇˖ɯ:/ɔ˖ɯ:».

Т.К. Ахматов по данным рентгено- и палатографирования характеризует фонему [ɔ] как гласную **заднего** ряда сильнопродвинутую вперёд (индекс 8), **третьей** ступени подъёма, плоскоогубленную, чистую (неназализованную), напряжённую [1968: 63–66]. Рентгенограмма реализации фонемы [ɔ], описанная Т.К. Ахматовым, приведена в данной работе (рис. 47).

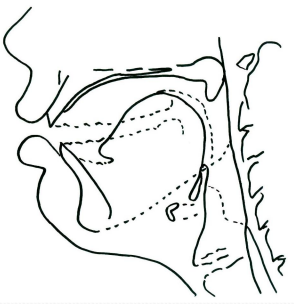


Рис. 47. Рентгеносхема звука **ɔ** (по Т.К. Ахматову)

Интересно отметить, что на рентгенограмме гласного **о,** полученной Т.К. Ахматовым, зафиксирована настройка, существенно отличающаяся от рентгенограмм, полученных нами от двух дикторов-киргизов и свидетельствующих о комбинированной центральнозадне / задней артикуляции. На рисунке, приведенном в монографии профессора Т.К. Ахматова, при произнесении звука **о** кончик языка существенно отодвинут от нижних зубов, всё тело языка собрано в «кулачок» и оттянуто вперёд-вверх. Направленность средней части спинки языка к границе твёрдого и мягкого нёба позволяет, на

наш взгляд, охарактеризовать данную вокальную артикуляцию как центральнорядную, а не заднерядную.

2.1.8. Артикуляторная настройка гласного *өө* [œ:/ɔ̈ː]

На ***рентгеносхеме*** гласного **өө** «ɔ̈ᵻᵻ̽ː» в словоформе **жөө** [d̑ʒ'ɔ̈ᵻᵻ̽ː] ‘пешком’, зафиксированной в произношении диктора 1 (рис. 48), активно работает межуточная часть спинки языка (индекс максимума превышения: $\underset{\frown}{cd}^3/_5$), проецируемая на середину второй половины твёрдого нёба (индекс нёбного локуса: $(\underset{\frown}{78}^1/_4)^1/_3$). Контур активности – локальный пологий КА-2. Настройка может быть квалифицирована как *центральнозаднерядная сильновыдвинутая,* артикулируемая при локальном пологом контуре активности (КА-2).

Отстояние максимума подъема спинки языка от нёбной кости составляет 49,0% по отношению к h_{max} или 20,1% по отношению к l_{const}, что позволяет характеризовать настройку как относящуюся к *четвертой сильнопризакрытой* ступени отстояния.

Все тело языка напряжено, поднято вверх и несколько выдвинуто вперед. При этом кончик языка опущен вниз на уровень нижней трети нижних зубов и слегка отстоит от них, проецируясь на гребень альвеол.

С кончика языка до начала межуточной части зафиксирован медиальный прогиб, максимум углубления которого приходится на переднюю часть спинки и составляет 9,0% l_{const}.

Губное отстояние составляет 6,7% l_{const}, зубное отстояние – 7,5% l_{const}. Данная настройка и напряженные, слегка вытянутые вперед губы, свидетельствуют о *лабиализованности* артикуляции. Сомкнутая с задней стенкой носоглотки нёбная занавеска обусловливает одноканальный ртовый выход воздушной струи, увула меньше на-

пряжена, чем при настройке звука **өө** в словоформе **төө** (см. ниже, рис. 51–53), кончик язычка, направленный к верхней трети корня, провисает в полости фаринкса – настройка гласного *неназализованная слабоувуларизованная*.

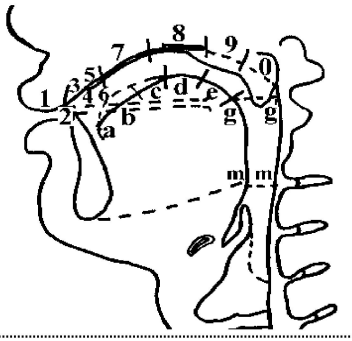


Рис. 48. Рентгеносхема звука «ɔ̟ˑ:» в словоформе **жөө** ‘пешком’, д. 1

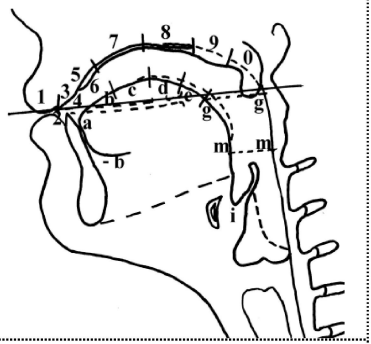


Рис. 49. Рентгеносхема звука «œˑ:» в словоформе **жөө** ‘пешком’, д. 3

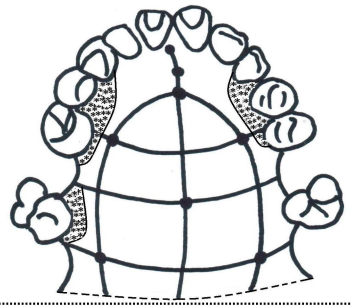


Рис. 50. Дентопалатограмма звука «œˑ:» в словоформе **өт** ‘желчь’, д. 3

Корень языка оттянут от задней стенки фаринкса: g'-g=31,3% l_{const}, максимальное сближение m'-m, приходящееся на выпяченную по направлению к задней стенке глотки верхнюю треть нижней части корня языка, составляет 18,7% l_{const}, что также свидетельствует о *напряженности* настройки. Эпиглоттис отстоит от корня языка.

Совокупность выявленных артикуляторных характеристик рассматриваемого звука позволяет определить его как *центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвертой сильнопризакрытой* ступени отстояния *плоскоогубленный неназализованный напряжённый слабоувуларизованный;* точная фоническая транскрипция: «ɔ̟ˌ: = c͡d$^{3}/_{5}$; (7$\underset{\frown}{8}^{1}/_{4}$)$^{1}/_{3}$».

При продуцировании диктором 3 гласного **өө** «œˌ:» в словоформе **жөө** [d'ʒ'œˌ:] ‘пешком’ на ***рентгеносхеме*** (рис. 49) активно работает средняя часть спинки с прилегающим небольшим участком межуточной части спинки языка (индекс максимума превышения: «$^{1}/_{3}$c͡d$^{1}/_{5}$»), проецируемые на середину твёрдого нёба (индекс нёбного локуса: «($^{1}/_{5}$7$\underset{\frown}{8}^{1}/_{9}$)»). Настройка может быть квалифицирована как *переднерядная слабоотодвинутая.*

Отстояние максимума подъема спинки языка от небной кости составляет 37,0% по отношению к h_{max} или 24,3% по отношению к l_{const}, что позволяет характеризовать настройку как относящуюся к *четвертой основной* ступени отстояния.

Всё тело языка сдвинуто вперед. При этом кончик и брюшко языка приближены к нижним зубам, почти смыкаясь с ними и принимая конфигурацию, сходную с сильнодорсальной. КЯ проецируется на верхнюю четверть лингвального склона верхних резцов. Спинка языка симметрично приподнята и уплощена. Контур активности – локальный пологий КА-2, с тенденцией к глобально пологому КА-3; артикуляция имеет тенденцию к *смешанной рядности.*

Неглубокий медиальный прогиб, начинающийся со второй половины средней части спинки языка и заканчивающийся почти на середине корня языка, имеет максимум углубления 5,7% l_{const} на верхней трети корня.

Губное отстояние составляет 2,1% l_{const}, зубное отстояние – 5,7% l_{const}, напряженные губы свидетельствуют о *лабиализованности* настройки.

Сомкнутая с задней стенкой носоглотки нёбная занавеска обусловливает одноканальный ртовый выход воздушной струи, кончик увулы, провисая в полости фаринкса, слегка направлен к корню языка – настройка гласного *неназализованная слабоувуларизованная*.

Корень языка сильно оттянут от задней стенки фаринкса: отстояние g-g'=32,1% l_{const}, максимальное сближение m-m' составляет 31,4% l_{const}. Эпиглоттис отстоит от корня языка, его кончик занимает среднее положение в полости глотки.

Комплекс выявленных артикуляторных характеристик рассматриваемого звука позволяет определить его как *переднерядный слабоотодвинутый четвертой основной* ступени отстояния *огубленный неназализованный слабоувуларизованный;* точная фоническая транскрипция: «œ$_{\vdash}$: = $^{1}/_{3}$c͡d$^{1}/_{5}$; $^{1}/_{5}$7͡8$^{1}/_{9}$».

Данные, полученные с помощью цифрового рентгенографирования, также позволяют охарактеризовать настройку гласного **ө** в словоформе **төмөн** ‘вниз’ (д. 3, рис. 6 Приложения) как *гласный комбинированный переднерядный сильноотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвертой слабопризакрытой* ступени отстояния *огубленный назализованный слабоувуларизованный;* точная фоническая транскрипция: «œ̃$_{\vdash\perp}$/ɔ̃$_{\dashv\perp}$».

Результаты анализа данных ***фотографирования*** губной настройки при артикулировании гласного **өө** в словоформе **жөө** ‘пешком’, полученных от д. 3, свидетельствуют о следующем: расстояние между углами рта *L* – 20,6%; длина щели (анфас) *l* – 9,3%; расстояние между

верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали *H* – 13,1%; высота щели по медиали *h* – 1,1%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 5,0%; длина щели (в профиль) l_s – 3,0%; соотношение длины и ширины губной щели *l*:*h* – 8,4. Сопоставление приведенных параметров настройки гласного **өө** с коррелятом **ээ** (рис. 79–80) свидетельствует о *слабовыраженном плоскощелевом огублении без облигаторного выпячивания губ.*

Таким образом, анализ соматических данных позволяет определить звук **өө** в постпозиции к сильно- или умереннопалатализованному согласному **ж** «d'ʒ'» в словоформе **жөө** ‘пешком’ как ***гласный переднерядный слабоотодвинутый, имеющий тенденцию к смешанной рядности, факультативно – центральнозаднерядный сильновыдвинутый, четвёртой основной или сильнопризакрытой ступени отстояния, слабоплоскоогубленный, неназализованный, слабоувуларизованный, напряжённый;*** фоническая транскрипция: «œː ~ ɔ̟ᵻ̈ːː».

Артикуляторные настройки гласных типа **өө,** как и других мягкорядных гласных, испытывают на себе аккомодационное воздействие со стороны препозитивных переднеязычных слабопалатализованных и заднеязычных (но не межуточноязычных) согласных. В связи с этим, в программу рентгенографирования была включена словоформа **төө** ‘верблюд’. Ниже излагаются результаты рентгено- и дентопалатографирования настроек гласного **ө** в постпозиции к переднеязычному консонанту **т.**

При ***рентгенографировании*** репрезентантов фонемы **өө** [œː/ɔ̟ᵻ̈ː] в словоформе **төө** [tˈœː/ɔ̟ᵻ̈ː] ‘верблюд’ в произнесении диктора 1 (рис. 51) констатируется локальный пологий контур активности КА-2 со слабо выраженной тенденцией к глобальному пологому контуру КА-3. Ак-

тивно работающим участком при создании нижней стенки резонатора является межуточно-средняя часть спинки языка. Индекс максимума превышения: $^{1}/_{3}\underset{\frown}{cd}^{6}/_{7}$; индекс нёбного локуса: $^{1}/_{10}\underset{\frown}{78}^{3}/_{5}$. Настройка может быть квалифицирована как *комбинированная переднерядная основная / центральнозаднерядная сильновыдвинутая.*

Отстояние максимума подъёма спинки языка от нёбной кости составляет 40,7% по отношению к h_{max} или 23,9% по отношению к l_{const}, что позволяет определить звук по степени раствора как гласный *четвертой основной ступени.*

Незначительный медиальный прогиб начинается с точки условной границы между корнем и спинкой и заканчивается на середине корня языка, максимум углубления составляет 4,5% $l_{const.}$

Кончик языка смыкается с лингвальной поверхностью нижних резцов, оставляя незатронутой касанием верхнюю $^{1}/_{3}$ и проецируясь на границу лингвального склона верхних резцов и дентального склона альвеол. Спинка языка в значительной мере сплющена, принимая конфигурацию, сходную с той, что характерна для глобального контура активности КА-3. Язык выдвинут вперед, но не предельно: отстояние g'-g=32,8% l_{const}, m'-m – 19,4% l_{const}. Эпиглоттис отстоит от корня языка, но его кончик смыкается с корнем.

Отстояния между губами и зубами совпадают (9,0% $l_{const,}$) но напряженные вытянутые вперед губы образуют *плосколабиализованную* настройку. Нёбная занавеска плотно сомкнута с задней стенкой носоглотки, настройка гласного – *неназализованная.* Увула напряжена, её кончик направлен к верхней трети корня языка; данной настройке можно дать характеристику *увуларизованной*.

Описанный гласный определяется как *комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвертой основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный увуларизованный напряженный;* точная фоническая транскрипция: «œ:/ɔ̈ː = $^{1}/_{3}$c͡d$^{6}/_{7}$; $^{1}/_{10}$7͡8$^{3}/_{5}$».

При продуцировании диктором 2 гласного **өө** «ɔ̈ːː» в той же мягкорядной словоформе **төө** [tɔ̈ːː] ‘верблюд’ на ***рентгеносхеме*** (рис. 52) активный участок корпуса языка с локальным пологим контуром активности КА-2 – межуточная часть спинки языка (индекс МП: $^{2}/_{3}$($^{1}/_{9}$d͡e)) – направлен к НЛ на второй половине твёрдого нёба на участке, приближенном к концу твёрдого нёба (индекс НЛ: $^{1}/_{2}$($^{1}/_{9}$8͡9)), что характеризует настройку как *центральнозаднерядную сильновыдвинутую.*

Отстояние активной части спинки языка от твёрдого нёба (НП) составляет 50,0% по отношению к h_{max} или 17,9% по отношению к l_{const}, на основании чего рассматриваемый гласный можно определить как звук *четвертой сильнопризакрытой ступени отстояния, граничащей с третьей сильноприоткрытой.*

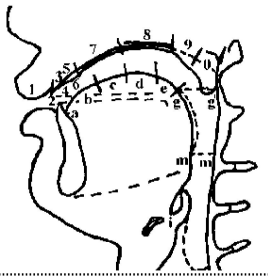


Рис. 51. Рентгеносхема звука «œ:/ɔ̈ː» в словоформе **төө** ‘верблюд’, д. 1

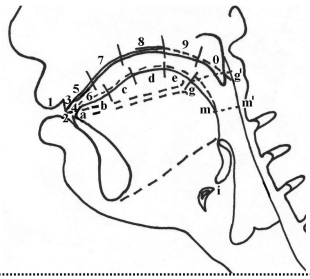


Рис. 52. Рентгеносхема звука «ɔ̈ːː» в словоформе **төө** ‘верблюд’, д. 2

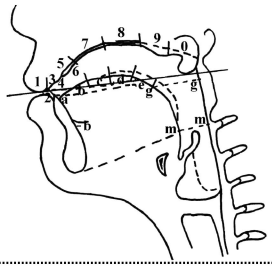


Рис. 53. Рентгеносхема звука «_ɯ:» в словоформе **төө** ‘верблюд’, д. 3



Рис. 54. Дентопалатограмма звука «_ɯ:» в словоформе **төө** ‘верблюд’, д. 3

Кончик языка упирается в лингвальную поверхность нижних резцов чуть ниже режущей поверхности.

Расстояние между корнем языка и задней стенкой фаринкса составляет 35,0% l_{const}, m-m' составляет 19,3% l_{const}. Надгортанник, сгибаясь, отстоит от корня языка, его кончик прикасается к корню на уровне нижней его трети.

Более узкая щель между губами (7,1% l_{const}) по сравнению с зубным отстоянием (8,6% l_{const}) и напряженные незначительно вытянутые вперед губы образуют *плосколабиализованную* настройку. Сомкнутость мягкого нёба с задней стенкой носоглотки обусловливает *неназализованность* настройки.

Рассматриваемый гласный определяется как *центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвертой сильнопризакрытой ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный*. Точная фоническая транскрипция «ɔ̇ₔɯ:: = $^{2}/_{3}(^{1}/_{9}\underline{de})$; $^{1}/_{2}(^{1}/_{9}\underline{89})$».

При продуцировании диктором 3 репрезентантов фонемы **өө** «_ɯ:» в словоформе **төө** [t_ɯ:] ‘верблюд’ на ***рентгеносхеме*** (рис. 53) констатируется глобальный контур активности КА-3, тождественный почти всему

контуру спинки языка (за исключением последних двух третей задней части спинки), симметрично поднимающемуся к нёбному своду и образующему один расширяющийся кзади ртовый резонатор без отграничивающего сужения внутри него. Индекс максимума превышения: a($^{2}/_{3}$g); индекс нёбного локуса: $^{1}/_{2}$489. Настройка может быть квалифицирована как *смешаннорядная выдвинутая.*

Отстояние максимума подъема спинки языка от нёбной кости составляет 15,4% по отношению к h_{max} или 31,4% по отношению к l_{const}, что позволяет определить звук по степени отстояния как гласный *шестой умереннопризакрытой ступени.*

Медиальный прогиб начинается со второй половины средней части спинки языка и заканчивается на середине корня языка, максимум приходится на верхнюю треть корня и составляет 5,7% $l_{const.}$

Кончик языка смыкается с лингвальной поверхностью нижних резцов, проецируясь на лингвальный склон верхних резцов. Спинка языка симметрично приподнята и уплощена. Язык выдвинут вперед: отстояние g'-g=45,7% l_{const}, m'-m – 27,1% l_{const}. Эпиглоттис отстоит от корня языка и занимает среднее положение в полости глотки.

Губное отстояние составляет 2,9% l_{const}, зубное отстояние – 7,2% l_{const}, напряженные губы образуют *плосколабиализованную* настройку без выпячивания губ вперёд.

Нёбная занавеска сомкнута с задней стенкой носоглотки, кончик увулы направлен к границе спинки и корня языка. Настройка гласного – *неназализованная, увуларизованная.*

Описанный гласный определяется как *смешаннорядный выдвинутый шестой умереннопризакрытой ступени*

отстояния плоскоогубленный неназализованный увуларизованный; точная фоническая транскрипция: «_ˠ: = a(²/₃g); ¹/₂48͡9».

Таким образом, анализ рентгенографических материалов позволяет определить звук **өө** в постпозиции к переднеязычному слабопалатализованному согласному **т** «tʲ» в словоформе **төө** ‘верблюд’ как ***гласный комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый (~ центральнозаднерядный сильновыдвинутый ~ смешаннорядный выдвинутый), четвертой основной (~ сильнопризакрытой; при смешаннорядной настройке – шестой умереннопризакрытой) ступени отстояния, плоскоогубленный, неназализованный, увуларизованный напряженный;*** фоническая транскрипция: «œ:/ɔ̟ˑ: ~ ɔ̟ₔˠ: ~ _ˠ:».

Кроме рентгенограмм, звуки **ө** и **өө** зафиксированы на ***дентопалатограммах*** в произношении диктора 3 – получено 6 снимков. На оттисках рассматриваемого гласного в словоформах **өт** ‘желчь’ (рис. 50) и **өс** ‘расти’ с правой стороны оттиск языка захватывает не только режущую поверхность зубов от клыка до второго моляра включительно, но и прилегающие участки дентального склона и гребень альвеол; с левой площадь контакта артикулирующих органов меньше – она констатируется лишь на уровне клыка и обоих премоляров; индекс 35; $3^1/_2$ // $35^1/_2$; 0. Такая картина позволяет установить *центральнозаднерядную выдвинутую вперед широкую настройку звука.*

Четыре снимка звуков **ө** и **өө** – в словоформах **төө** ‘верблюд’ (снят дважды) (рис. 54), **өч** ‘месть’, **өл** ‘умереть’ в принципе совпадают, представляя собой лишь очень незначительное по площади слабое двустороннее боковое касание средней части спинки языка с первыми

и вторыми премолярами, индекс «2; 0 // $2^1/_2$; 0». Следовательно, данные дентопалатографирования также указывают на *смешаннорядность* и очень *широкий* раствор рта при настройке звука **ɵɵ.**

Таким образом, дентопалатографические данные свидетельствуют о широкой настройке звуков **ɵ** и **ɵɵ** и о вариативности их рядной реализации – от *передней* до *смешанной*.

Сопоставление соматических данных по артикулированию гласных типа **ɵ** и **ɵɵ** в различном фонетическом контексте свидетельствует о несколько более задней и широкой настройке рассматриваемых мягкорядных гласных в постпозиции к переднеязычным согласным типа **т** «t» по сравнению с другими позициями, то есть, аккомодационные закономерности, отмеченные выше для нелабиализованных гласных **ее** и **и,** свойственны и огубленным звукам **ɵ** и **ɵɵ.**

Данные ***лабиографирования*** настройки гласного **ɵɵ** в словоформе **тɵɵ** ‘верблюд’, полученные от д. 2 (рис. 77–78), свидетельствуют о следующем: расстояние между углами рта *L* – 23,6%; длина щели (анфас) *l* – 15,1%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали *H* – 13,4%; высота щели по медиали *h* – 2,9%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 5,7%; длина щели (в профиль) l_s – 2,3%; соотношение длины и ширины губной щели *l*:*h* – 5,2.

На соответствующей фотограмме, полученной от д. 3 (рис. 81–82), отмечены следующие параметры: расстояние между углами рта *L* – 19,3%; длина щели (анфас) *l* – 8,9%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали *H* – 11,7%; высота щели по медиали *h* – 1,0%; расстояние от уголка рта

до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 5,0%; длина щели (в профиль) l_s – 3,0%; соотношение длины и ширины губной щели $l{:}h$ – 8,9.

Сопоставление метрических данных, полученных по гласному **өө** в словоформе **төө** ‘верблюд’ (дд. 2 и 3), с соответствующими характеристиками коррелята **ээ** в словоформе **тээ** ‘вон тот’ (рис. 75–76, 79–80) даёт основание для трактовки гласного **өө** как *слабоплосколабиализованного*.

Итак, на основании анализа результатов рентгенографирования, дентопалатографирования и лабиографирования звук **өө** можно определить как ***гласный комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый, позиционно-комбинаторно обусловленно или факультативно – переднерядный слабоотодвинутый, имеющий тенденцию к смешанной рядности ~ центральнозаднерядный сильновыдвинутый ~ смешаннорядный выдвинутый, четвёртой основной или сильнопризакрытой (при смешаннорядной настройке – шестой умереннопризакрытой) ступени отстояния, слабоплоскоогубленный, неназализованный, факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – напряжённый и слабоувуларизованный***; фоническая транскрипция: «œ:/ɔ̹ˠ: ~ œ̹ˠ: ~ ɔ̹ˠˠ: ~ ɔ̹ˠˠ:».

Т.К. Ахматов определяет фонему [ө] как гласный **переднерядный** отодвинутый назад (индекс 8), **четвёртой** приподнятой ступени, сильно огубленный, ненапряжённый, неназализованный [1968: 56–58]. При этом в определении характеристик звука, к сожалению, есть некоторая непоследовательность: на с. 57 профессор Т.К. Ахматов детерминирует гласный как ненапряжённый, в то время как на с. 58 указывается на напряженность мышц

языка и мягких стенок полости глотки при артикулировании звука; на с. 57 констатируется, что «… губы выдвигаются вперёд и округляются, т.е. образуют круглую щель», в то время как на с. 58 указывается на вытянутость губ и сильную плоскоогубленность настройки. Возможно, отмеченные противоречия в описании звука являются следствием многовариантности его артикулирования. (Снятые Т.К. Ахматовым рентгеносхема и палатограмма настроек фонемы [ɵ] приведены в нашей работе, рис. 55–56).

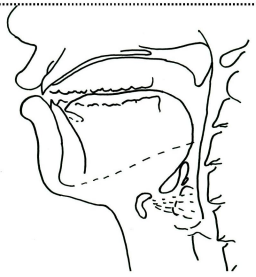


Рис. 55. Рентгеносхема звука ø (по Т.К. Ахматову)

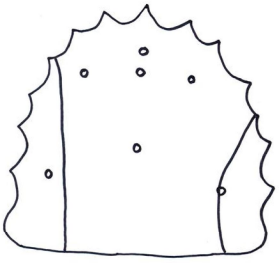


Рис. 56. Палатограмма звука ø (по Т.К. Ахматову)

Кроме того, представленная в монографии Т.К. Ахматова рентгеносхема даёт все основания для трактовки рассматриваемой вокальной настройки не как переднерядной, а смешаннорядной, продуцируемой при плоской конфигурации спинки языка, равномерно отстоящей от нёбного свода (в используемой нами вслед за В.М. Наделяевым терминологии – глобальный пологий контур активности КА-3). Предложенная нами интерпретация приведённой Т.К. Ахматовым рентгеносхемы устраняет неточную констатацию о продвижении всей массы языка вперёд и о сильном выдвижении корня языка, имеющую-

ся на с. 56 и 57. На наш взгляд, зафиксированная в цитируемой монографии настройка является более классическим образцом смешаннорядных вокальных артикуляций, нежели отмеченная нами в современном киргизском языке (см. выше, рис. 53).

2.1.9. Артикуляторная настройка гласного уу [ʊ̈˖˭˭˖:/ʊ˖˭˭˖:]

По данным ***рентгенографирования*** гласного **уу** «ȯ꜀꜀:/o꜀꜀:» в словоформе **туу** [tȯ꜀꜀:/o꜀꜀:] ‘знамя’ в произношении диктора 2 (рис. 57) активным участком является межуточная часть с прилегающим участком задней части спинки языка (индекс МП: $^{1}/_{2}\underset{\frown}{de}^{1}/_{2}$), нёбный локус отмечается на второй половине твёрдого нёба (индекс НЛ: $^{1}/_{2}\underset{\frown}{89}$. Такое положение артикулирующих органов позволяет определить настройку как *комбинированную центральнозаднерядную сильновыдвинутую / заднерядную сильновыдвинутую.*

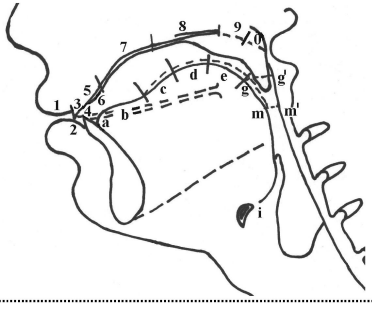


Рис. 57. Рентгеносхема звука «ȯ꜀꜀:/o꜀꜀:» в словоформе **туу** ‘знамя’, д. 2

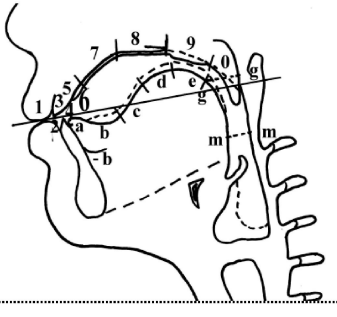


Рис. 58. Рентгеносхема звука «ʊ̈˖˭˭˖:/ʊ˖˭˭˖:» в словоформе **туу** ‘знамя’, д. 3

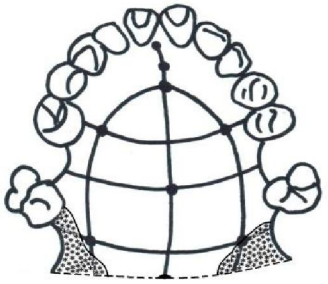


Рис. 59. Дентопалатограмма звука «ʊ̈ˌˌˌ:/ʊˌˌˌ:» в словоформе **туу** ‘знамя’, д. 3

Отстояние активной части спинки языка от нёба (НП) составляет 66,7% по отношению к h_{max} или 12,9% по отношению к l_{const}, что позволяет квалифицировать звук как гласный *третьей сильнопризакрытой ступени отстояния.*

Задняя часть тела языка, начиная с границы корня и спинки, до его передней части, приподнята по отношению к переднему участку спинки, вследствие чего от средней части спинки до верхней трети корня образуется неглубокий сагиттальный прогиб с локализацией максимума в 2,9% l_{const} на межуточной части спинки. Такая настройка корпуса языка обусловливает локально пологий контур активности КА-2.

Кончик языка упирается в середину лингвальной поверхности нижних резцов, проецируясь на лингвальный склон альвеол (индекс проекции КЯ: $(3^1/_2)(^1/_25)$.

Корень языка сближен с задней стенкой фаринкса – отстояние m'-m в максимально приближенной к нему точке составляет 10,0% l_{const}, отстояние g'-g=21,4% $l_{const.}$ Надгортанник плотно прилегает к корню языка.

Губное отстояние – 4,3% l_{const}, зубное – 5,7% l_{const}, то есть, зубное отстояние немного превосходит губное, при этом губы незначительно вытянуты вперёд, что свидетельствует об *огублении.* Сомкнутость нёбной занавески с задней стенкой фаринкса обеспечивает *неназализованную* артикуляцию.

По *рентгеносхеме,* полученной от д. 2, рассматриваемый звук определяется как *комбинированный центральнозаднерядный сильновыдвинутый / заднерядный сильновыдвинутый третьей сильнопризакрытой ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный;* фоническая транскрипция: «ȯ$_{\text{ɜ}\underline{\text{ш}}\text{ɻ}}$:/o$_{\text{ɜ}\underline{\text{ш}}\text{ɻ}}$: = $^{1}/_{2}\underline{\text{de}}^{1}/_{2}$; $^{1}/_{2}\underline{89}$».

Как свидетельствуют данные ***рентгенографирования,*** гласный **уу** «ʊ̈$_{\text{ɹ}\underline{\text{ɪ}}\text{ʈ}}$:/ʊ$_{\text{ɹ}\underline{\text{ɪ}}\text{ʈ}}$:» в той же словоформе **туу** [tʊ̈$_{\text{ɹ}\underline{\text{ɪ}}\text{ʈ}}$:/ʊ$_{\text{ɹ}\underline{\text{ɪ}}\text{ʈ}}$:] ‘знамя’ в произношении диктора 3 (рис. 58) воспроизводится при локальном пологом контуре активности КА-2. Максимум превышения констатируется на межуточной и задней частях спинки языка (индекс МП: $^{2}/_{5}\underline{\text{de}}^{1}/_{2}$); нёбный локус отмечается на границе твёрдого и мягкого нёба (индекс НЛ: $^{1}/_{7}\underline{89}^{1}/_{2}$). Такое положение артикулирующих органов позволяет определить настройку как *комбинированную центральнозаднерядную слабовыдвинутую / заднерядную слабовыдвинутую.*

Отстояние активной части спинки языка от нёбной кости (НП) составляет 65,2% по отношению к h_{max} или 11,4% по отношению к l_{const}, что позволяет квалифицировать звук как гласный второй сильноприоткрытой *ступени отстояния.*

Брюшко языка плотно смыкается с основанием нижних резцов, кончик и прилегающие к нему $^{2}/_{3}$ передней части спинки языка значительно приподняты по отношению к пограничному передне-среднему участку спинки, вследствие чего на передне-среднем отделе языка образуется глубокий поперечный прогиб. КЯ проецируется при этом на середину лингвальной поверхности верхних резцов (индекс проекции КЯ: «($2^{1}/_{2}$)($\underline{}^{1}/_{2}4$)»). Межуточно-задний отдел языка *напряженно* поднят вверх, к границе твёрдого и мягкого нёба. Корень языка сближен с задней стенкой фаринкса – отстояние m'-m в максимально при-

ближенной к нему точке составляет 17,1% l_{const}, отстояние g'-g=16,4% l_{const}. Эпиглоттис отстоит от корня, его кончик занимает серединное вертикальное положение в фарингальной полости.

Незначительный по глубине медиальный прогиб зафиксирован, начиная со второй трети передней части спинки языка и заканчивая на верхней трети корня языка, с максимумом в 5,7% l_{const} на передней части спинки.

Губное отстояние – 1,4% l_{const}, зубное – 5,0% l_{const}, то есть, зубное отстояние более чем в 3 раза превосходит губное, что свидетельствует об *огублении;* губы при этом не вытянуты вперёд. Плотная сомкнутость нёбной занавески с задней стенкой фаринкса обеспечивает *неназализованную* артикуляцию гласного.

Выявленные рентгенографически артикуляторные характеристики гласного **уу** в произношении д. 3 позволяют определить его как *комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный слабовыдвинутый второй сильноприоткрытой ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный напряжённый;* точная фоническая транскрипция: «$\dot{\upsilon}_{\text{нт}}$:/$\upsilon_{\text{нт}}$: = $^{2}/_{5}\underset{\frown}{\text{de}}^{1}/_{2}$; $^{1}/_{7}\underset{\frown}{89}^{1}/_{2}$».

Несколько иной результат получен методом цифрового низкодозового рентгенографирования гласного **уу** в словоформе **кур** ‘пояс’ в произношении диктора 3 (рис. 7 Приложения): звук квалифицируется как *центральнозаднерядный слабовыдвинутый третьей основной ступени отстояния плоскоогубленный назализованный;* точная фоническая транскрипция: «$\tilde{\text{o}}_{\text{н}}$».

Дентопалатограммы звуков **у** и **уу** зафиксированы от диктора 3 в словоформах **туу** ‘знамя’, **уз** ‘рукодельница, искусница’, **ук** ‘слушать’, **уй** ‘корова’. Конфигурация и площади касания артикулирующих органов на всех

снимках аналогичны: оттиски констатируются в обоих уголках твердого нёба на уровне третьих моляров, иногда с заходом на второй моляр (рис. 59); индекс: 0; $35^{1}/_{2}$ // 0; 36. Бóльшая площадь уголков касания, чем на дентопалатограммах звука **о,** указывает на несколько более узкую настройку звука **у** (ср. рис. 44–46 и 57–59). По дентопалатограммам рассматриваемый звук характеризуется как центральнозаднерядный выдвинутый вперед, умеренно узкий гласный.

Фотограммы, полученные от дд. 2 и 3, свидетельствуют о *плоскощелевом* характере *огубления* **уу**.

По ***фотограмме*** настройки гласного **уу** в словоформе **туу** ‘знамя’, снятой от д. 2 (рис. 85–86), получены следующие характеристики: расстояние между углами рта L – 25,0%; длина щели (анфас) l – 12,9%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали H – 9,7%; высота щели по медиали h – 0,7%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 4,3%; длина щели (в профиль) l_s – 1,6%; соотношение длины и ширины губной щели $l{:}h$ – 18,4.

Материалы лабиографирования этого же гласного, полученные по д. 3, свидетельствуют о следующем: расстояние между углами рта L – 19,7%; длина щели (анфас) l – 6,7%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали H – 11,1%; высота щели по медиали h – 0,7%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 4,6%; длина щели (в профиль) l_s – 2,6%; соотношение длины и ширины губной щели $l{:}h$ – 9,6.

Сопоставление приведённых лабиографических параметров гласного **уу** с соответствующими характеристиками коррелирующего гласного **ы** (рис. 83–84) убеди-

тельно свидетельствует о *сильновыраженном плоскощелевом огублении* гласного **уу;** *слабое выпячивание губ* при этом *не является облигаторным.*

Таким образом, соматические данные позволяют определить звук **уу** как ***гласный комбинированный центральнозаднерядный слабо- или сильновыдвинутый / заднерядный слабо- или сильновыдвинутый, второй сильноприоткрытой или третьей сильнопризакрытой ступени отстояния, сильноплоскоогубленный, неназализованный, факультативно – напряжённый;*** фоническая транскрипция: «ʊ̈˖˗ː/ʊ˖˗ː ~ ȯ˧˫ː/o˧˫ː».

Т.К. Ахматов определяет фонему [u] как гласный **заднерядный** продвинутый вперёд (индекс 8), **первой** ступени подъёма, круглоогубленный, неназализованный, напряжённый [1968: 61–63].

На наш взгляд, приведённую профессором Т.К. Ахматовым артикуляцию целесообразнее было бы трактовать как центральнозаднерядную – кончик языка существенно отодвинут от нижних зубов, вследствие чего отграничивающее сужение в резонаторной полости образуется, по-видимому, не задней, а межуточной частью спинки языка.

Кроме того, вызывает возражение определение рассматриваемого гласного как звука первой ступени подъёма: по приведённым в монографии данным палатографирования и рентгенографирования гласный **у** (в нашей работе это рис. 60–61) фактически не отличается по степени отстояния от звука **о** (в нашей работе это рис. 47), определённого автором как гласный третьей ступени подъёма. При этом носоглоточный отдел резонатора при продуцировании звука **у** значительно у́же, чем при артикулировании **о,** что указывает на более задний характер произношения **у.**

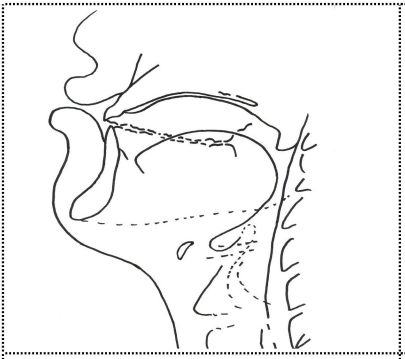


Рис. 60. Рентгеносхема звука **у** (по Т.К. Ахматову)

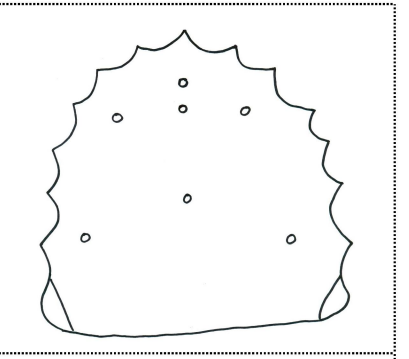


Рис. 61. Палатограмма звука **у** (по Т.К. Ахматову)

Если принять предложенные нами уточнения к интерпетации гласного **у,** представляется очень важным отметить тот момент, что в материалах Т.К. Ахматова зафиксировано, фактически, совпадение, близость киргизских гласных **о** и **у** по степени подъёма. Подобное сближение рассматриваемых гласных по степени подъема – 3-я ступень отстояния – констатируется и по нашим соматическим данным. Этим, по-видимому, обьясняются затруднения в дифференциации киргизских звуков **о** и **у** при восприятии их русскоязычными слушателями.

2.1.10. Артикуляторная настройка гласного *үү* [ø:/ȯ̹:]

На ***рентгеносхеме*** гласного **ү** «ø/ȯ̹» в словоформе **жүн** [d̑ʒ'ø/ȯ̹n] ‘шерсть’ в произношении диктора 1 (рис. 62) активным участком является межуточная часть с небольшой прилегающей долей средней части спинки языка (индекс МП: $^{1}/_{6}$c͡d$^{11}/_{12}$) с локальным пологим контуром активности КА-2, максимально приближенная ко второй половине твердого нёба с прилегающим к ней участком первой половины (индекс НЛ: $^{1}/_{20}$78͡$^{3}/_{5}$) – на-

стройка квалифицируется как *комбинированная переднерядная основная / центральнозаднерядная сильновыдвинутая*.

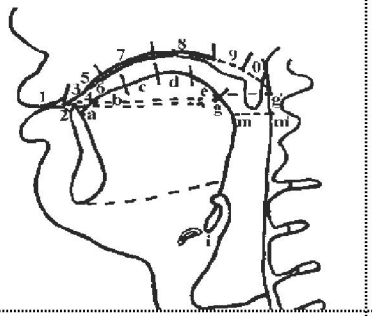


Рис. 62. Рентгеносхема звука «ø/ȯ$_э$» в словоформе **жүн** ‘шерсть’, д. 1

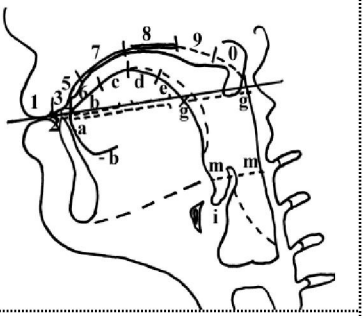


Рис. 63. Рентгеносхема звука «ø/ȯ$_э$» в словоформе **жүн** ‘шерсть’, д. 3

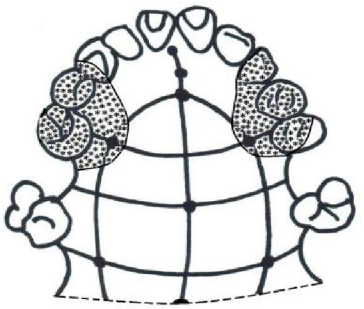


Рис. 64. Дентопалатограмма звука «ø/ȯ$_э$» в словоформе **жүн** ‘шерсть’, д. 3

Отстояние активной части спинки языка от нёба (НП) составляет 58,0% по отношению к h_{max} или 15,7% по отношению к l_{const}, что позволяет определить звук как гласный *третьей основной* ступени отстояния.

Кончик языка, смыкаясь с нижними резцами, опущен от их режущей поверхности на $^{2}/_{5}$, проецируясь на середину лингвального склона верхних резцов.

Тело языка выдвинуто вперед, корень языка отстоит от задней стенки фаринкса (g'-g=33,6% l_{const}, m'-m=25,4%

l_{const}). Надгортанник отстоит от корня языка, но его кончик смыкается с корнем.

Губное отстояние – 1,0% l_{const}, зубное – 7,5% l_{const}, то есть, зубное отстояние намного превосходит губное, при этом губы значительно вытянуты вперёд – приведённые характеристики свидетельствуют об *огубленности* гласного. Мягкое нёбо своей верхней частью сомкнуто с задней стенкой фаринкса, что обусловливает *неназализованную* артикуляцию. Увула, принимая форму капельки, провисает в полости носоглотки, что свидетельствует о *неувуларизованном* характере настройки.

Выявленные рентгенографически артикуляторные характеристики гласного позволяют определить его как *комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный неувуларизованный;* фоническая транскрипция: «ø/ȯ$_{ɜ}$».

При настройке резонаторов гласного **ү** «ø/ȯ$_{ɜ}$» в той же словоформе **жүн** [d'ʒ'ø/ȯ$_{ɜ}$n] ‘шерсть’ диктором 3 активным участком на ***рентгеносхеме*** (рис. 63) является пограничная средне-межуточная часть спинки языка (индекс МП: $^{3}/_{5}$c$\underline{d}^{2}/_{5}$) с локальным пологим контуром активности КА-2, максимально приближенная к середине твердого нёба с прилегающими к ней участками (индекс НЛ: $^{1}/_{4}\underline{78}^{1}/_{5}$) – настройка квалифицируется как *комбинированная переднерядная основная / центральнозаднерядная сильновыдвинутая.*

Отстояние активной части спинки языка от нёбной кости (НП) составляет 63,0% по отношению к h_{max} или 14,3% по отношению к l_{const}, что позволяет определить звук как гласный *третьей основной ступени* отстояния.

С конца средней части спинки языка до середины корня языка наблюдается относительно равномерный про-

дольно-медиальный прогиб средней глубины с максимумом, приходящимся на верхнюю часть корня и составляющим 8,6% l_{const}.

Кончик языка опущен от режущей поверхности нижних резцов на $^1/_3$ и проецируется на лингвальный склон верхних резцов (индекс проекции: ($2^4/_5$)($^1/_5$4)). При этом кончик и брюшко языка уплощены и имеют конфигурацию, аналогичную сильнодорсальной.

Все тело языка сильно выдвинуто вперед и приподнято вверх, корень языка очень сильно отодвинут от задней стенки фаринкса (g-g'=48,6% l_{const}, m-m'=37,1% l_{const}). Надгортанник отстоит от корня языка, а его кончик слегка направлен к корню.

Губное отстояние – 2,1% l_{const}, зубное – 5,0% l_{const} – зубное отверстие намного превосходит губное, при этом губы почти не вытянуты вперёд; приведённые характеристики свидетельствуют об *огубленности* гласного. Мягкое нёбо сомкнуто с задней стенкой фаринкса, увула оттянута к границе спинки и корня языка, что обусловливает *неназализованный увуларизованный* характер настройки.

Выявленные рентгенографическим методом артикуляторные характеристики гласного позволяют определить его как *комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный увуларизованный;* точная фоническая транскрипция: «ø/ȯ$_ɥ$ = $^3/_5$cd$^2/_5$; $^1/_4$78$^1/_5$».

Анализ девяти ***дентопалатограмм*** звука **ү,** полученных по д. 3 в словоформах **жүн** ‘шерсть’ (снято трижды) (рис. 64), **үн** ‘голос’, **үй** ‘дом’ (снято дважды), **үч** ‘три’, **үз** ‘сорви’ (снято дважды) позволяет зафиксировать во всех словоформах двусторонние боковые оттиски арти-

кулирующих органов. Касание с обеих сторон начинается с клыка (ислючение составляет левосторонний оттиск, полученный при дентопалатографировании звука **ү** в словоформе **үз** ‘сорви’, где оттиск начинается со второго резца), максимально увеличиваясь на уровне второго-третьего премоляра, заканчивается на уровне первого-второго моляра. Полный индекс рассматриваемого звука **ү** в словоформе **жүн** ‘шерсть’: $36^{1}/_{12}$; 0 // $36^{1}/_{5}$; 0.

Значительная площадь отпечатков на передних участках нёбного свода и их сближение свидетельствуют о *средней* степени подъёма языка и о *переднерядности* настройки, подтверждая данные рентгенографирования.

На ***фотограмме,*** полученной от д. 3, настройка гласного **ү** в словоформе **жүн** ‘шерсть’ имеет следующие характеристики: расстояние между углами рта L – 19,7%; длина щели (анфас) l – 5,1%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали H – 11,4%; высота щели по медиали h – 0,6%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 4,1%; длина щели (в профиль) l_s – 2,0%; соотношение длины и ширины губной щели $l{:}h$ – 8,5. Приведенные параметры настройки свидетельствуют о *сильновыраженном плоскощелевом огублении без облигаторного выпячивания губ*.

Таким образом, совокупность соматических данных позволяет определить звук **ү** в словоформе **жүн** как ***гласный комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный, факультативно увуларизованный;*** фоническая транскрипция: «ø/ö$_{ɥ}$».

Артикуляторные настройки гласных типа **үү,** как и других мягкорядных гласных, испытывают на себе акко-

модационное воздействие со стороны препозитивных переднеязычных (за исключением звука *л*) и заднеязычных (но не межуточноязычных) согласных. В связи с этим, в программу рентгенографирования была включена словоформа **эттүү** ‘с мясом’. Ниже излагаются результаты рентгено-, денто- и фотографирования настроек гласного **үү** в этой словоформе.

На ***рентгеносхеме,*** полученной от диктора 1 (рис. 65), активно работающим органом при настройке резонаторов гласного **үү** «ȯ$_{ɜш}$:» в словоформе **эттүү** [ettȯ$_{ɜш}$:] ‘с мясом’ является межуточная часть спинки языка (индекс МП: $\underset{\frown}{cd}^3/_5$) с локальным пологим контуром активности КА-2, приближенная ко второй половине твердого нёба (индекс НЛ: $^1/_{30}\underset{\frown}{78}^1/_4$) – настройка квалифицируется как *центральнозаднерядная сильновыдвинутая.*

Отстояние активной части спинки языка от нёба (НП) составляет 65,4% по отношению к h_{max} или 13,4% по отношению к l_{const}, что позволяет определить звук как гласный *третьей умереннопризакрытой* ступени отстояния.

Почти от кончика языка до середины средней части спинки наблюдается очень незначительный продольно-медиальный прогиб, составляющий в максимуме на передней части спинки языка 3,0% l_{const}.

Кончик языка смыкается с нижними резцами на уровне верхней трети их режущей поверхности, проецируясь на лингвальный склон верхних резцов.

Тело языка выдвинуто вперед, корень языка отодвинут от фаринкса (g'-g=31,3% l_{const}, m'-m=22,4% l_{const}). Эпиглоттис отстоит от корня, но его кончик смыкается с ним.

Губное отстояние – 3,7% l_{const}, зубное – 7,5% l_{const}, губы вытянуты вперёд, но не округлены – такая артикуляция свидетельствует о *плоской огубленности гласного.* Мягкое нёбо плотно сомкнуто с задней стенкой фаринкса,

увула не напряжена и свободно свисает в полость носоглотки, её кончик лишь слегка направлен к корню языка, что обусловливает *неназализованный слабоувуларизованный* характер настройки.

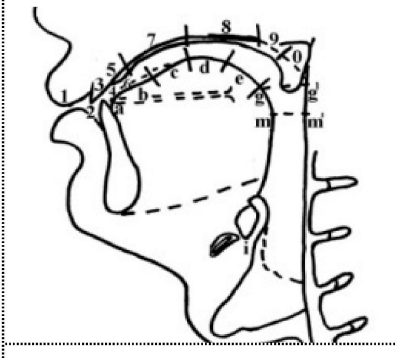


Рис. 65. Рентгеносхема звука «ȯ$_{ɜш}$:» в словоформе **эттүү** ‘с мясом’, д. 1

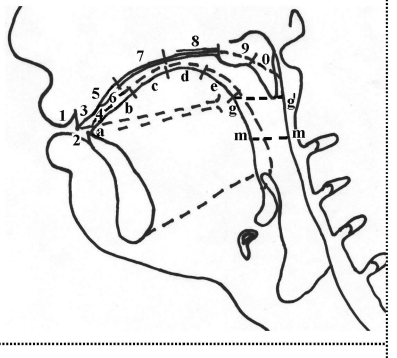


Рис. 66. Рентгеносхема звука «ʏ$_{ɾ}$:/ȯ$_{ɥ}$:» в словоформе **эттүү** ‘с мясом’, д. 2

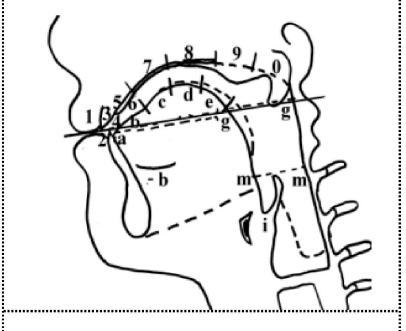


Рис. 67. Рентгеносхема звука «ȯ$_{ɥ}$:» в словоформе **эттүү** ‘с мясом’, д. 3

На основе приведенного описания данный гласный в словоформе **эттүү** ‘с мясом’ по д. 1 можно определить как *центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей умереннопризакрытой ступени* отстояния *плоскоогубленный неназализованный слабоувуларизованный;* точная фоническая транскрипция: «ȯ$_{ɜш}$: = $\underset{\frown}{cd}^{3}/_{5}$; $^{1}/_{30}\underset{\frown}{78}^{1}/_{4}$».

В произношении диктора 2 на ***рентгеносхеме*** активно работающими органами при настройке резонаторов гласного **ҮҮ** «ʏˌː/ʊ̟ˠː» в словоформе **эттҮҮ** [ettʏˌː/ʊ̟ˠː] ‘с мясом’ (рис. 66) являются межуточная часть и небольшой участок средней части спинки языка (индекс МП: $^{1}/_{8}\underset{\frown}{cd}^{3}/_{5}$) с локальным пологим контуром активности КА-2, приближенные к середине твердого нёба (индекс НЛ: $^{1}/_{14}\underset{\frown}{78}^{2}/_{5}$) – настройка квалифицируется как *комбинированная переднерядная слабоотодвинутая / центральнозаднерядная сильновыдвинутая*.

Отстояние активной части спинки языка от нёбной кости (НП) составляет 79,2% по отношению к h_{max} или 7,1% по отношению к l_{const}, что позволяет определить звук как гласный *второй основной ступени* отстояния.

От кончика языка до нижней трети корня языка наблюдается умеренноглубокий неравномерный продольно-медиальный прогиб, составляющий в максимуме на второй трети корня языка 11,4% l_{const}.

Кончик языка смыкается с нижними резцами, проецируясь на лингвальный склон верхних резцов.

Тело языка выдвинуто вперед, корень языка значительно отодвинут от задней стенки фаринкса (g'-g=34,3% l_{const}, m'-m=25,7% l_{const}).

Надгортанник отстоит от корня языка и имеет подковообразную форму.

Губное отстояние – 5,0% l_{const}, зубное – 7,1% l_{const}, то есть, зубное отстояние несколько превосходит губное, при этом губы лишь слегка вытянуты вперёд, но не округлены – такая артикуляция свидетельствует о *плоской огубленности* гласного. Мягкое нёбо в верхней своей части сомкнуто с задней стенкой фаринкса, что обусловливает *неназализованный* характер настройки.

Полное фоническое определение гласного **үү** в словоформе **эттүү** ‘с мясом’ по рентгенограмме д. 2: *комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый второй основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный;* точная фоническая транскрипция: «ʏˌ:/ʊ̈ˌ: = $^{1}/_{8}$cd$^{3}/_{5}$; $^{1}/_{14}$78$^{2}/_{5}$».

В произношении диктора 3 на ***рентгеносхеме*** активно участвующим органом при настройке резонаторов гласного **үү** «ɔ̈ˌ:» в этой же словоформе **эттүү** [ettɔ̈ˌ:] ‘с мясом’ (рис. 67) является межуточная часть и небольшой участок средней части спинки языка (индекс МП: $^{2}/_{9}$cd$^{3}/_{4}$) с локальным пологим контуром активности КА-2, приближенные к передней части второй половины твердого неба (индекс НЛ: $^{1}/_{8}$78$^{1}/_{2}$) – настройка квалифицируется как *центральнозаднерядная сильновыдвинутая.*

Отстояние активной части спинки языка от нёба (НП) составляет 59,3% по отношению к h_{max} или 15,7% по отношению к l_{const}, что позволяет определить звук как гласный *третьей основной ступени* отстояния.

От середины межуточной части спинки до середины корня языка наблюдается умеренноглубокий неравномерный продольно-медиальный прогиб, составляющий в максимуме на границе спинки и корня языка 8,6% l_{const}.

Кончик языка опущен и смыкается с нижними резцами на уровне верхней трети их лингвальной поверхности, проецируясь на лингвальный склон верхних резцов.

Тело языка сильно выдвинуто вперед, корень языка значительно отодвинут от фаринкса (g'-g=50,7% l_{const}, m'-m=37,8% l_{const}). Эпиглоттис отодвинут от корня и занимает серединное положение в полости глотки.

Губное отстояние – 2,1% l_{const}, зубное – 4,3% l_{const}, то есть, зубное отстояние намного превосходит губное, при

этом губы не вытянуты вперёд и не округлены – такая артикуляция свидетельствует о *плоской огубленности* гласного. Мягкое нёбо сомкнуто с задней стенкой фаринкса, увула направлена к корню языка – настройка *неназализованная увуляризованная*.

Полное определение гласного **үү** в словоформе **эттүү** ‘с мясом’ по д. 3: *центральнозаднеднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния плоскогубленный неназализованный увуляризованный;* точная фоническая транскрипция: «ȯ̟: = $^{2}/_{9}$cd$^{3}/_{4}$; $^{1}/_{8}$78$^{1}/_{2}$».

По результатам цифрового низкодозового рентгенографирования настройки гласного **ү** в словоформе **күң** ‘рабыня’ (д. 3, рис. 8 Приложения) звук квалифицируется как *комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый второй основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный слабоувуляризованный;* точная фоническая транскрипция: «ʏ̟/ʊ̟:» – настройка совпадает с артикуляцией звука **үү** в словоформе **эттүү** [ettʏ̟:/ʊ̟:] ‘с мясом’ (рис. 66) в произношении диктора 2.

На ***фотограмме,*** полученной от д. 2 (рис. 89–90), настройка гласного **үү** в словоформе **эттүү** ‘с мясом’ имеет следующие характеристики: расстояние между углами рта L – 21,7%; длина щели (анфас) l – 8,6%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали H – 8,9%; высота щели по медиали h – 0,6%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 5,1%; длина щели (в профиль) l_s – 1,6%; соотношение l:h – 14,3.

Результаты, полученные от д. 3 при лабиографировании звука **үү** в той же словоформе **эттүү** ‘с мясом’ (рис. 93–94), свидетельствуют о следующим: расстояние между углами рта L – 20,7%; длина щели (анфас) l –

5,0%; расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали H – 11,3%; высота щели по медиали h – 0,4%; расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ L_s – 4,3%; длина щели (в профиль) l_s – 1,4%; соотношение $l{:}h$ – 12,5.

Приведенные параметры настройки свидетельствуют о *сильно-* и *сверхсильновыраженном плоскощелевом огублении с факультативным выпячиванием губ.*

Совокупность выявленных артикуляторных характеристик рассматриваемого звука **ɣɣ** в словоформе **эттɣɣ** ‘с мясом’ позволяет определить его как ***гласный центральнозаднерядный сильновыдвинутый (~ комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый), третьей основной или умеренноприкрытой (~ второй основной) ступени отстояния, сверхсильноплоскоогубленный, неназализованный, увуларизованный;*** фоническая транскрипция: «ɔ̇ₔ̈ₕ: ~ ɔ̇ₔ̈: ~ ʏ˕:/ʊ̇ₔ̈:».

Сопоставление параметров гласных типа **ɣ** в различном фонетическом контексте свидетельствует о несколько более заднем и – в отличие от гласных **е, и, ɵ** (см. выше) – несколько более закрытом характере настроек в постпозиции к переднеязычным согласным.

Таким образом, суммируя результаты анализа рентгенограмм и дентопалатограмм, звук **ɣɣ** можно определить как ***гласный комбинированный переднерядный основной (~ слабоотодвинутый) / центральнозаднерядный сильновыдвинутый (~ центральнозаднерядный сильновыдвинутый), третьей основной или умеренноприкрытой (~ второй основной) ступени отстояния, сверхсильноплоскоогубленный, неназализованный, факультативно или позиционно-комбинаторно обуслов-***

ленно – напряжённый и увуларизованный; фоническая транскрипция: «**ø/ȯ**ɨ ~ ȯɨ: ~ ȯɨ̈: ~ ʏ̞:/ʊ̈ɨ:».

Т.К. Ахматов определяет фонему [у] как гласный **переднерядный, второй** ступени подъёма, круглоогубленный, неназализованный, напряжённый с выпяченностью губ вперёд [1968: 61–63]. В нашей работе приведены рентгенограмма и палатограмма настройки фонемы [у], полученные Т.К. Ахматовым (рис. 68–69).

Сопоставление наших материалов с данными Т.К. Ахматова свидетельствует о несколько более задней и широкой настройке гласного **үү** в современном киргизском языке.

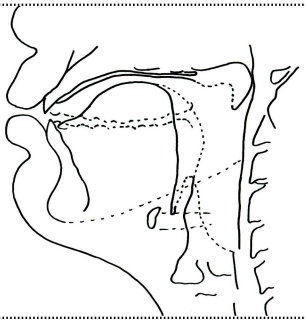


Рис. 68. Рентгеносхема звука **у** (по Т.К. Ахматову)

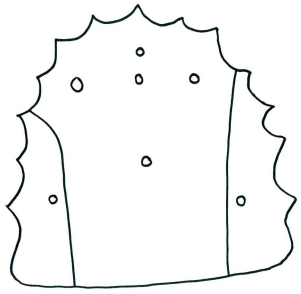


Рис. 69. Палатограмма звука **у** (по Т.К. Ахматову)

Артикуляторные параметры настроек киргизских гласных фонем, выявленные по итогам анализа соматических материалов, приведены в табл. 1–3 и обобщены по трём дикторам в табл. 4–5. Характеристики настроек гласных дают представление о специфических особенностях артикуляционно-акустической базы киргизов в области вокализма.

Таблица 1

Артикуляторные характеристики гласных киргизского языка, д. 1

№	Обозначения гласных		Контур активности	Отстояние		Максимум превышения (МП)	Нёбный локус (НЛ)	g'–g	m'–m	Модуль вектора	Определение
	на письме	в транскрипции		губное	зубное			в % к l_{const}		в % к h_{max}	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	а	[ɑ̇ˌɯ:]	КА-2	7,5	9,0	$d^{1}/_{17}$	$^{2}/_{3}\underset{\frown}{89}^{1}/_{5}$	19,4	4,5	31,2	Центральнозаднерядный слабовыдвинутый пятой умеренноприкрытой ступени слабоплоскоогубленный напряжённый фарингализованный неназализованный
2	е	[eˌ / ɤ̇ˌ:]	КА-2	11,9	10,4	$^{1}/_{19}\underset{\frown}{cd}^{7}/_{8}$	$(\underset{\frown}{78}^{1}/_{9})^{4}/_{5})$	23,9	17,9	58,6	Комбинированный переднерядный сильноотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния неогубленный неназализованный
3	(т)е	[ɤ̇ˌ:]	КА-2	11,9	8,9	$(\underset{\frown}{cd}^{1}/_{9})^{1}/_{3}$	$(\underset{\frown}{78}^{1}/_{4})^{2}/_{5})$	32,8	22,4	64,0	Центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей слабопризакрытой ступени неогубленный неназализованный
4	ы	[ʌ̇ˌ]	КА-2	4,5	9,0	$^{3}/_{5}\underset{\frown}{de}$	$^{2}/_{5}(^{1}/_{13}\underset{\frown}{89}$	26,9	17,9	46,1	Центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвертой основной ступени отстояния слабоплоскоогубленный неназализованный
5	и	[ɪˌ/ɪ̇ˌ]	КА-2	9,7	9,0	$^{1}/_{5}\underset{\frown}{cd}^{3}/_{5}$	$^{1}/_{4}\underset{\frown}{78}^{1}/_{3}$	34,3	25,4	69,6	Комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый второй сильноприоткрытой ступени неогубленный неназализованный увуларизованный напряжённый

6	(т)и	[i/ɨˌ]	КА-2	8,2	8,2	$^{1}/_{2}\underset{\frown}{cd}^{2}/_{5}$	$^{1}/_{3}\underset{\frown}{78}^{1}/_{5}$	34,3	23,9	73,1	Комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый второй основной ступени неогубленный неназализованный увуляризованный
7	ɵ	[ɔˌ:]	КА-2	6,7	7,5	$\underset{\frown}{cd}^{3}/_{5}$	$(\underset{\frown}{78}^{1}/_{4})^{1}/_{3}$	31,3	18,7	49,0	Центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвертой сильнопризакрытой ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный слабоувуляризованный напряжённый
8	(т)ɵ	[œ/ɔˌ:]	КА-2	9,0	9,0	$^{1}/_{3}\underset{\frown}{cd}^{6}/_{7}$	$^{1}/_{10}\underset{\frown}{78}^{3}/_{5}$	32,8	19,4	40,7	Комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвертой основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный увуляризованный напряженный
9	ɣ	[ø/ɔˌ]	КА-2	1,0	7,5	$^{1}/_{6}\underset{\frown}{cd}^{11}/_{12}$	$^{1}/_{20}\underset{\frown}{78}^{3}/_{5}$	33,6	25,4	58,0	Комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный неувуляризованный
10	(т)ɣ	[ɔˌ:]	КА-2	3,7	7,5	$\underset{\frown}{cd}^{3}/_{5}$	$^{1}/_{30}\underset{\frown}{78}^{1}/_{4}$	31,3	22,4	65,4	Центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей умереннопризакрытой ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный слабоувуляризованный

Таблица 2

Артикуляторные характеристики гласных киргизского языка, д. 2

№	Обозначения гласных		Контур активности	Отстояние		Максимум превышения (МП)	Нёбный локус (НЛ)	g'–g	m'–m	Модуль вектора	Определение
	на письме	в транскрипции		губное	зубное						
				в % к l_{const}				в % к l_{const}		в % к h_{max}	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	а	[ɑ̃ˌ:]	КА-2	10,0	7,1	$^{1}/_{5}(^{1}/_{5}$de$)$	$^{1}/_{6}(^{1}/_{5}$89$)$	24,3	8,6	41,4	Центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвертой основной ступени отстояния напряженный фарингализованный неогубленный назализованный
2	а	[ɤ̃ˌˠ:]	КА-2	7,1	5,7	$^{2}/_{5}(^{1}/_{10}$de$)$	$^{1}/_{5}(^{1}/_{3}$89$)$	27,1	18,6	21,4	Центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей умереннноприоткрытой ступени неогубленный назализованный
3	е	[ɛ̃ˌ: / ɤ̃˚ˌ:]	КА-2	8,6	10,0	$(^{1}/_{9}$cd$^{6}/_{7})$	$78^{3}/_{5}$	37,1	27,1	60,7	Комбинированный переднерядный сильноотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния плоскогубленный назализованный
4	(т)е	[ɤ̇ˌ:]	КА-2	11,4	9,3	$(\text{cd}^{1}/_{18})^{2}/_{3}$	$(78^{1}/_{15})^{2}/_{5})$	51,4	37,9	59,3	Центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени неогубленный неназализованный
5	ы	[ъ̇ˌ]	КА-2	8,6	4,3	$^{1}/_{2}(^{1}/_{20}$de$)$	$^{1}/_{8}89^{1}/_{3}$	22,9	10,0	70,4	Центральнозаднерядный слабовыдвинутый второй основной ступени неогубленный неназализованный
6	и	[ъ̇ˌ]	КА-2	15,7	11,4	$(\text{cd}^{1}/_{6})^{1}/_{2}$	$(78^{1}/_{11})^{1}/_{2}$	38,6	27,9	71,4	Центральнозаднеднерядный сильновыдвинутый второй основной ступени неогубленный неназализованный напряжённый

7	(т)и	[ъ$_{ɜ\!\!\pi_{\tau}}$]	КА-2	10,7	7,9	$\overset{\frown}{cd}^{6}/_{7}$	$^{1}/_{3}\overset{\frown}{78}^{1}/_{2}$	41,4	11,4	69,8	Центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый второй сильноприоткрытой ступени отстояния неогубленный неназализованный
8	о	[ȯ$_{\pi}$:/о$_{\pi}$:]	КА-2	2,9	7,1	$^{1}/_{3}\overset{\frown}{de}^{1}/_{5}$	$^{1}/_{10}\overset{\frown}{89}^{1}/_{3}$	38,6	14,3	51,8	Комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный слабовыдвинутый третьей умеренноприоткрытой ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный
9	у	[ȯ$_{ɜ\!\!ш_{\perp}}$:/о$_{ɜ\!\!ш_{\perp}}$:]	КА-2	4,3	5,7	$^{1}/_{2}\overset{\frown}{de}^{1}/_{2}$	$^{1}/_{2}\overset{\frown}{89}$	21,4	10,0	54,5	Комбинированный центральнозаднерядный сильновыдвинутый / заднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный
10	(т)ө	[ɔ$_{ɜ\!\!ш_{\perp}}$:]	КА-2	7,1	8,6	$^{2}/_{3}(^{1}/_{9}\overset{\frown}{de})$	$^{1}/_{2}(^{1}/_{9}\overset{\frown}{89})$	35,0	19,3	50,0	Центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвертой сильнопризакрытой ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный
11	(т)ɣ	[ɣ$_{\vdash}$:/ʊ$_{ɜ}$:]	КА-2	5,0	7,1	$^{1}/_{8}\overset{\frown}{cd}^{3}/_{5}$	$^{1}/_{14}\overset{\frown}{78}^{2}/_{5}$	34,3	25,7	79,2	Комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый второй основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный

Таблица 3

Артикуляторные характеристики гласных киргизского языка, д. 3

№	Обозначения гласных		Контур активности	Отстояние		Максимум превышения (МП)	Нёбный локус (НЛ)	g'–g	m'–m	Модуль вектора	Определение
	на письме	в транскрипции		губное	зубное						
				в % к l_{const}				в % к l_{const}		в % к h_{max}	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	е	[e̋ˌː / ɤ̃̊ˌ̈ː]	КА-2	4,3	8,6	$^{1}/_{3}\underset{\frown}{cd}^{3}/_{5}$	$^{1}/_{6}\underset{\frown}{78}^{1}/_{3}$	52,9	37,1	57,1	Комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния слабоогубленный назализованный
2	(т)е	[ʌ̇ˌ̈]	КА-2	7,1	5,7	$(\underset{\frown}{cd}^{1}/_{4})^{1}/_{2}$	$(\underset{\frown}{78}^{1}/_{15})^{2}/_{5}$	51,4	37,9	44,4	Центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвёртой основной ступени отстояния неогубленный неназализованный
3	и	[i̇ˌ]	КА-2	7,9	6,9	$^{1}/_{4}\underset{\frown}{cd}^{1}/_{9}$	$\underset{\frown}{78}$	51,4	42,9	83,5	Переднерядный слабоотодвинутый первой слобоприоткрытой ступени отстояния неогубленный неназализованный увуларизованный напряжённый
4	(т)и	[ъ̇ˌ̈]	КА-2	7,9	5,7	$\underset{\frown}{cd}^{1}/_{2}$	$^{1}/_{13}\underset{\frown}{78}^{1}/_{3}$	51,4	40,0	70,4	Центральнозаднерядный сильновыдвинутый (с тенденцией к сверхсильной выдвинутости) второй основной ступени неогубленный неназализованный
5	о	[ɔ̇ˌ̈ː/ɔˌ̈ː]	КА-2	1,3	8,6	$^{2}/_{5}\underset{\frown}{de}^{1}/_{3}$	9	18,6	14,3	48,1	Комбинированный центрально-заднерядный слабовыдвинутый / заднерядный слабовыдвинутый четвертой умереннопризакрытой

											ступени неназализованный плоскоогубленный увуляризованный напряжённый
6	у	[ʊ̈˕ˠ:/ʊ˕ˠ:]	КА-2	1,4	5,0	$^{2}/_{5}$de$^{1}/_{2}$	$^{1}/_{7}$89$^{1}/_{2}$	16,4	17,1	65,2	Комбинированный центрально-заднерядный слабовыдвинутый / заднерядный слабовыдвинутый второй сильноприоткрытой ступени плоскоогубленный неназализованный напряжённый
7	өө	[œ˕:]	КА-2, КА-3	2,1	5,7	$^{1}/_{3}$cd$^{1}/_{5}$	($^{1}/_{5}$78$^{1}/_{9}$)	32,1	31,4	37,0	Переднерядный слабоотодвинутый четвертой основной ступени отстояния огубленный неназализованный слабоувуляризованный
8	(т)өө	[_˕ш:]	КА-3	2,9	7,2	a($^{2}/_{3}$g)	$^{1}/_{2}$489	45,7	27,1	15,4	Смешаннорядный выдвинутый шестой умереннопризакрытой ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный увуляризованный
9	ү	[ø / ʊ̈ˌ]	КА-2	2,1	5,0	$^{3}/_{5}$cd$^{2}/_{5}$	$^{1}/_{4}$78$^{1}/_{5}$	48,6	37,1	63,0	Комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный увуляризованный
10	(т)үү	[ʊ̈ˌ:]	КА-2	2,1	4,3	$^{2}/_{9}$cd$^{3}/_{4}$	$^{1}/_{8}$78$^{1}/_{2}$	50,7	37,8	59,3	Центральнозаднеднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный увуляризованный

Таблица 4

Артикуляторные настройки твердорядных гласных киргизского языка

Словоформа	Графема	Диктор 1	Диктор 2	Диктор 3
		Нёбо – низкое (Н)	Нёбо – низкое (Н)	Нёбо – среднее (С)
баа ‘цена’	**аа**	[ɑ̇ˠʷː] Центральнозаднерядный слабовыдвинутый пятой умеренно-призакрытой ступени отстояния слабоплоскоогубленный напряжённый фарингализованный неназализованный	[ɑ̃̇ˤː] Центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвертой основной ступени отстояния напряженный фарингализованный неогубленный назализованный	
баа ‘цена’ (второе произношение)	**аа**		[ɑ̃̇ˤˠːⁿ] Центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей умеренно-приоткрытой ступени отстояния неогубленный назализованный	
аты ‘конь= его’	**ы**	[ʌ̇ˤ] Центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвертой основной ступени отстояния слабоплоскоогубленный неназализованный	[ɐ̇ˠ] Центральнозаднерядный слабовыдвинутый второй основной ступени отстояния неогубленный неназализованный	

тоо ‘гора’	**оо**		[ȯ˕˧˥:/o˕˧˥:] Комбинированный центрально-заднерядный слабовыдвинутый / заднерядный слабовыдвинутый третьей умеренноприоткрытой ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный	[ɔ́˕˧ɯ:/ɔ˕˧ɯ:] Комбинированный центрально-заднерядный слабовыдвинутый / заднерядный слабовыдвинутый четвертой умереннопризакрытой ступени отстояния неназализованный плоскоогубленный увуларизованный напряжённый
туу ‘знамя’	**уу**		[ȯ˧ɯ˕˧:/o˧ɯ˕˧:] Комбинированный центрально-заднерядный сильновыдвинутый / заднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный	[ʊ̇˕˧т:/ʊ˕˧т:] Комбинированный центрально-заднерядный слабовыдвинутый / заднерядный слабовыдвинутый второй сильноприоткрытой ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный напряжённый

Таблица 5

Артикуляторные настройки мягкорядных гласных киргизского языка

Словоформа	Графема	Диктор 1	Диктор 2	Диктор 3
		Нёбо – низкое (Н)	Нёбо – низкое (Н)	Нёбо – среднее (С)
мээ ‘мозг’	**ээ**	[eˌ: / ɤ̇ˌ:] Комбинированный переднерядный сильноотодвинутый / центрально-заднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния неогубленный неназализованный	[ẽ˚ˌ: / ɤ̃˚ˌ:] Комбинированный переднерядный сильноотодвинутый / центрально-заднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния плоскоогубленный назализованный	[ẽ˚ˌ: / ɤ̃˚ˌ:] Комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния слабоогубленный назализованный
тээ ‘вон тот’	**ээ**	[ɤ̇ˌ:] Центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей слабопризакрытой ступени отстояния неогубленный неназализованный	[ɤ̇ˌ:] Центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния неогубленный неназализованный	[ʌˌ:] Центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвёртой основной ступени отстояния неогубленный неназализованный
эки ‘два’	**и**	[ɪˌ/ɪ̈ˌ] Комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый второй сильноприоткрытой ступени неогубленный неназализованный увуларизованный напряжённый	[ɪ̈ˌ] Центральнозаднеднерядный сильновыдвинутый второй основной ступени отстояния неогубленный неназализованный напряжённый	[iˌ] Переднерядный слабоотодвинутый первой слабоприоткрытой ступени отстояния нелабиализованный неназализованный увуларизованный напряжённый
эти ‘мясо =его’	**и**	[i/ɪ̈ˌ] Комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый второй основной ступени неогубленный неназализованный увуларизованный	[ɪ̈ˌ] Центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый второй сильноприоткрытой ступени неогубленный неназализованный	[ɪ̈ˌ] Центральнозаднерядный сильновыдвинутый (с тенденцией к сверхсильной выдвинутости) второй основной ступени нелабиализованный неназализован-

				ный
төө ‘верблюд’	**өө**	[œ:/ɔ̟ː] Комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвертой основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный увуларизованный напряженный	[ɔ̟ˠˤː] Центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвертой сильнопризакрытой ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный	[ɞˠˤː] Смешаннорядный выдвинутый шестой умереннопризакрытой ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный увуларизованный
жөө ‘пешком’	**өө**	[ɔ̟ˠˤː] Центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвертой сильнопризакрытой ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный слабоувуларизованный напряжённый		[œˌː] Переднерядный слабоотодвинутый четвертой основной ступени отстояния огубленный неназализованный слабоувуларизованный
жүн ‘шерсть’	**ү**	[ø/ɔ̟ˠ] Комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный неувуларизованный		[ø / ɔ̟ˠ] Комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный увуларизованный
эттүү ‘с мясом’	**үү**	[ɔ̟ˠˤː] Центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей умереннопризакрытой ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный слабоувуларизованный	[ʏˌː/ʊ̟ˠː] Комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый второй основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный	[ɔ̟ˠː] Центральнозаднеднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный увуларизованный

2.2. Артикуляторные характеристики гласных киргизского языка и тюркских языков Южной Сибири: сопоставительный аспект

Целью данного раздела является сопоставительный анализ артикуляторных настроек реализаций гласных фонем в киргизском языке и в тюркских языках и диалектах Южной Сибири. Результаты исследования позволят выявить общие для всех сравниваемых языков характеристики артикуляционно-акустических баз и определить специфику киргизского вокализма на фоне близкородственных тюркских языков.

2.2.1. Артикуляторная настройка гласного *аа*

Как показало наше исследование, в современном киргизском языке гласный **аа** реализуется как *центральнозаднерядный слабовыдвинутый, пятой умереннопризакрытой ступени отстояния, неогубленный, нефарингализованный, неназализованный (факультативно или позиционно обусловленно – слабоплоскоогубленный, фарингализованный, назализованный)* «ɑ̈˖ː».

В алтайском литературном языке М.Ч. Чумакаева трактует гласный звук **аа** как *центральнозаднерядный, пятой ступени, неогубленный, ртовый* «ɑ̈ː» [1984: 23]; в онгудайском говоре диалекта алтай-кижи гласный **аа** «ɑ˖ː» определён как *заднерядный слабовыдвинутый, широкий, 6-й ступени отстояния, неогубленный, неназализованный* [Шалданова 2007: 230]; в теленгитском **аа** «a˖ː→ɐː» – *переднерядный основной, слабовыраженный, с большой тенденцией к настройке выдвинутого смешанного ряда, шестой приподнятой ступени отстояния, неогубленный, неназализованный* [Машталир 1983: 123]; в

бачатско-телеутском языке гласный **аа** «ʌ̇:» квалифицирован как *центральнозаднерядный основной, четвертой-пятой ступени отстояния, неогубленный, ртовый* [Гаврилин 1985: 61]; в тубинском «ʌ̇ɜ:» – *центральнозаднерядный сильновыдвинутый, четвертой ступени отстояния, неогубленный, неназализованный* [Сарбашева 2004: 58–59]; в кумандинском **аа** «ɑ̇: → _:» – *центральнозаднерядный основной (с сильновыраженной тенденцией к смешаннорядному), шестой ступени снижения, со слабым огублением* [Селютина 1998: 59]; в чалканском **аа** «ɑ̇:» – *центральнозаднерядный, пятой ступени подъёма, неогубленный, ртовый* [Кокорин 1979: 54].

На основании инструментальных данных Г.В. Кыштымова определила в сагайском диалекте хакасского языка гласный «ʌ̇ɜ:» как *центральнозаднерядный сильновыдвинутый, четвертой степени отстояния, неогубленный, неназализованный* [2001: 39]. В качинском диалекте гласный «ɑ̇ɜ /ɑɜ:» – *комбинированный центральнозаднерядный сильноотодвинутый / заднерядный предельновыдвинутый, пятой ступени отстояния, неогубленный, неназализованный* [2001: 56].

В каа-хемском говоре тувинского языка гласный **аа** трактуется как *комбинированный центральнозаднерядный слабовыдинутый сильновыдвинутый / заднерядный сверхсильновыдвинутый, четвертой ступени отстояния, неогубленный, слегка назализованный* «ʌ̃ɜ:/ ɑ̃ɜ:» [Дамбыра 2005: 86].

Таким образом, в большинстве рассматриваемых звуковых систем гласный **аа** определяется ***по артикуляторному ряду*** как *центральнозаднерядный основной* (алтайский лит., бачатско-телеутский, кумандинский и чалканский диал. алт.), *слабовыдвинутый* (киргизский язык) или *сильновыдвинутый* (туба-диал. алт., сагайский диал.

хак., каа-хемский говор тувинского). Исключение составляют теленгитский диал. алт., где гласный **аа** квалифицирован как *переднерядный основной, слабовыраженный, с большой тенденцией к настройке выдвинутого смешанного ряда* и качинский диал. хак., в которых звук **аа** – *комбинированный центральнозаднерядный / заднерядный,* а также онгудайский говор алтайского языка, для которого характерна *заднерядная слабовыдвинутая* настройка гласного «ɑ̟:»; то есть, самая передняя настройка зафиксирована в теленгитском диал. алт., самая задняя – в онгудайском говоре алтайского языка.

Что касается характеристики гласных ***по степени подъема,*** то в тубинском диал. алт., сагайском диал. хак. и каа-хемском говоре тув. гласный **аа** реализуется как звук *четвертой ступени;* в бачатско-телеутском – *четвертой-пятой;* в киргизском – *пятой умереннопризакрытой ступени отстояния;* в алтайском лит., чалканском диал. алт., качинском диал. хак. – *пятой;* в онгудайском говоре, теленгитском и кумандинском диал. алт. – *шестой* ступени подъема: самая узкая реализация гласного **аа** – в тубинском диал. алт., сагайском диал. хак. и каа-хемском говоре тув.

Во всех рассматриваемых звуковых системах звук **аа** – *неогубленный, неназализованный;* факультативное *огубление* зафиксировано в киргизском языке, онгудайском говоре, кумандинском диал. алт. и в каа-хемском говоре тув.

2.2.2. Артикуляторная настройка гласного *ы*

В современном киргизском языке, как показали наши инструментальные исследования, гласный **ы** «ъ̟» – *центральнозаднерядный слабовыдвинутый, второй основной ступени отстояния, неогубленный.*

В алтайском литературном языке звук **ы** «ъ̇ᵻ/ɪᵻ» – *комбинированный центральнозаднерядный сильновыдвинутый / переднерядный сильноотодвинутый, второй приопущенной ступени подъема, ртовый, неогубленный* [Чумакаева 1984 а: 24]; в онгудайском говоре диалекта алтай-кижи – *центральнозаднерядный сильновыдвинутый, полуузкий, второй ступени отстояния, неогубленный, неназализованный* «ъ̇ᵻ» [Шалданова 2007: 230]; в языке бачатских телеутов аналогичный гласный определяется как *центральнозаднерядный сильновыдвинутый, третьей ступени отстояния, ртовый, неогубленный* «ɤ̇ᵻ:» [Гаврилин 1985: 67]; в тубинском «ɯ̈ᵻ» – *центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый, первой ступени снижения, неогубленный, неназализованный* [Сарбашева 2004: 61–62]; в кумандинском диалекте гласный определяется как *центральнозаднерядный сильновыдвинутый, второй ступени, неогубленный* «ъ̇ᵻ» [Селютина 1998: 59–60]; в чалканском гласный **ы** «ɪᵻ /ъ̇ᵻ» характеризуется как *комбинированный переднерядный сильноотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый, второй ступени подъёма, неогубленный, ртовый* [Кокорин 1979: 55].

По материалам Г.В. Кыштымовой, в сагайском диалекте хакасского языка гласный звук **ыы** «ɯ̈:ᵻ:» – *центральнозаднерядный сильновыдвинутый, первой ступени отстояния, неогубленный, неназализованный* [Кыштымова 2001: 40–42]; в качинском диалекте гласный **ыы** «ɤ̇ᵻ/ɤᵻ:» – *комбинированный центральнозаднерядный сильновыдвинутый / заднерядный предельновыдвинутый, третьей ступени отстояния, неогубленный, неназализованный* [Кыштымова 2001: 57–58].

В каа-хемском говоре тувинского языка гласный «ɤ̇ᵻ:» – *центральнозаднерядный сильновыдвинутый, третьей*

ступени снижения, неогубленный, неназализованный, нефарингализованный [Дамбыра 2005: 86–88].

В шорском языке гласный «ʌ̈ː» определяется как *центральнозаднерядный сильновыдвинутый, четвёртой основной ступени отстояния, неогубленный, ртовый* [Уртегешев 2007 а: 141–142].

Таким образом, по параметру ***артикуляторной рядности*** гласный **ы** характеризуется в алтайском литературном языке и чалканском диал. алт. как *комбинированный переднерядный сильноотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый* «ɪ̈/ъ̈»; в тубинском диал. алт. звук «ɯ̈» – *центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый;* звук «ɯ̈ː» в сагайском диал. хак., звук «ъ̈» в онгудайском говоре алт., кумандинском диал. алт., звук «ɤ̈ː» в бачатско-телеутском диал. алт. и в каа-хемском говоре хак. – *центральнозаднерядный сильновыдвинутый;* в киргизском языке гласный «ъ̇» – *центральнозаднерядный слабовыдвинутый;* в качинском диал. хак. гласный «ɤ̇̈/ɤ̈ː» *комбинированный центральнозаднерядный сильновыдвинутый / заднерядный предельновыдвинутый;* то есть, наиболее передняя артикуляция характерна для алтайского лит. и чалканского диал. алт., самая задняя – для качинского диал. хак.

По степени подъема гласный **ы** определяется в тубинском диал. алт. и в сагайском диал. хак. как звук *первой ступени отстояния;* в алтайском лит., в онгудайском говоре алт., в киргизском, кумандинском и чалканском диал. алт. – *второй ступени;* в бачатско-телеутском диал. алт., качинском диал. хак. и каа-хемском говоре тув. – *третьей ступени отстояния;* следовательно, самая узкая настройка – в тубинском диал. алт. и в сагайском диал. хак., самая широкая – в бачатско-телеутском диал. алт., качинском диал. хак. и каа-хемском говоре тув.

Во всех рассматриваемых языках и диалектах гласный звук **ы** – *неогубленный, неназализованный.*

2.2.3. Артикуляторная настройка гласного *ее*

В современном киргизском языке гласный звук **ее** реализуется как *комбинированный переднерядный сильноотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый, третьей основной ступени отстояния, неогубленный, неназализованный* «e꜀ / ɤ̈꜁:».

В алтайском литературном языке звук **ее** квалифицируется как *переднерядный сильноотодвинутый, четвертой* ступени отстояния, *неогубленный, неназализованный* «ɛ꜀:» [Чумакаева 1988: 31–32]; в онгудайском говоре диалекта алтай-кижи – *центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый, полуширокий, третьей ступени отстояния, неогубленный, неназализованный* «ɤ̈꜁:» [Шалданова 2007: 230]; в теленгитском **ее** «e:→ɵ» – *переднерядный основной слабовыраженный, с большой тенденцией к настройке выдвинутого смешанного ряда, третьей ступени отстояния, неогубленный, неназализованный* [Машталир 1983: 125–126]; в языке бачатских телеутов гласный **ее** «ɛ:» определён как *переднерядный основной,* примерно *четвертой* ступени отстояния, *ртовый,* со слабо выраженным *огублением* [Гаврилин 1985: 64–65]; в тубинском диалекте звук характеризуется как *центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый, третьей ступени снижения, неогубленный, неназализованный* «ɤ̈꜁:» [Сарбашева 2004: 63–65]; в языке кумандинцев гласный **ее** «ɛ̝:» является *переднерядным основным, четвертой призакрытой ступени снижения, неогубленным* [Селютина 1998: 61]; в чалканском **ее** «e:» – *переднерядный умеренноотодвинутый,* примерно *третьей ступени подъёма, неогубленный, ртовый* [Кокорин 1988: 27–28].

В сагайском диалекте хакасского языка гласный **ее** «e˕/ɤ̇˕:» – *комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный предельновыдвинутый, третьей ступени отстояния, неогубленный, неназализованный;* в качинском диалекте звук **е** «ɑ̇˕» – *центральнозаднерядный сильновыдвинутый, пятой ступени отстояния, нелабиализованный, неназализованный* [Кыштымова 2001: 44–45, 61–62].

В каа-хемском говоре тувинского языка рассматриваемый звук определяется как *центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый, третьей ступени снижения, слегка огубленный, неназализованный, нефарингализованный* «ɤ̇˕:» [Дамбыра 2005: 91–95].

Таким образом, анализ гласных типа **ее** с точки зрения ***артикуляторной рядности*** свидетельствует о том, что самая передняя настройка гласного **ее** зафиксирована в бачатско-телеутском и кумандинском диал. алт., где этот звук характеризуется как *переднерядный основной* «ɛ:»; в теленгитском диал. алт. – *переднерядный основной с тенденцией к настройке выдвинутого смешанного ряда* «e:→ɵ»; в чалканском **ее** «e:» – *переднерядный умеренноотодвинутый;* в алтайском лит. языке звук «ɛ˖:» – *переднерядный сильноотодвинутый;* в сагайском диал. хак. гласный **ее** «e˕/ɤ̇˕:» – *комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный предельновыдвинутый;* в киргизском «e˖ / ɤ̇˕:» – *комбинированный переднерядный сильноотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый;* в онгудайском говоре и тубинском диал. алт., а также в каа-хемском говоре тув. – *центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый* «ɤ̇˕»; наконец, самая задняя настройка характерна для качинского диал. хак., где функционирует *центральнозаднерядный сильновыдвинутый* звук «ɑ̇˕».

По степени подъема самые узкие гласные типа **ее** – *третьей* ступени отстояния – зафиксированы в киргизском языке, онгудайском говоре, теленгитском, чалканском и тубинском диал. алт., сагайском диал. хак. и каахемском говоре тув.; в алтайском лит. языке, в бачатско-телеутском и кумандинском диалектах звук **ее** – *четвертой* ступени; самый широкий гласный **ее** *пятой* ступени функционирует в качинском диал. хак. языка.

В киргизском языке, бачатско-телеутском диал. алт. и в каа-хемском говоре тув. возможно слабо выраженное *огубление* настроек звуков **ее.**

2.2.4. Артикуляторная настройка гласного *и*

Как показали результаты нашего инструментального исследования, в современном киргизском языке гласный **и** «ɪ$_{\pi\tau}$/ъ̈$_{\exists\pi\tau}$» – *комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый, второй сильноприоткрытой ступени отстояния, неогубленный, неназализованный.*

В алтайском вокализме [Чумакаева 1988: 29–30], в онгудайском говоре диалекта алтай-кижи [Шалданова 2007: 231], в бачатско-телеутском [Гаврилин 1985: 65–66], в теленгитском [Машталир 1983: 126], в кумандинском [Селютина 1998: 61–62] диалектах алтайского языка звук **и** определяется как *переднерядный второй ступени отстояния* «ɪ», но в онгудайском, бачатско-телеутском и теленгитском этот звук – *основной настройки,* а в алтайском и в кумандинском – *слабоотодвинутый.* В чалканском гласный «i$_{\text{ɹ}}$» – *переднерядный слабоотодвинутый, первой ступени подъёма, неогубленный, ртовый* [Кокорин 1984: 29]. В тубинском диалекте **ии** «ɪ:/ъ̈$_{\exists}$:» – *комбинированный переднерядный / центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый, второй ступени снижения, не-*

лабиализованный, неназализованный [Сарбашева 2004: 66–67].

В сагайском диал. хак. языка гласный **ии** «iˌ:» – *переднерядный слабоотодвинутый, первой приоткрытой ступени отстояния, неогубленный, неназализованный;* в качинском диал. хак. – *комбинированный переднерядный сильноотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый, второй ступени отстояния, неогубленный, неназализованный* «ɪˌ/ъˌ:» [Кыштымова 2001: 46, 63].

В каа-хемском говоре тув. рассматриваемый звук характеризуется как *центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый, второй ступени снижения, нелабиализованный, неназализованный, нефарингализованный* «ъ̈:» [Дамбыра 2005: 95–97].

В шорском языке данный гласный «ъ̈ˌ:/ъˌ:» определяется как *комбинированный центральнорядный / центральнозаднерядный сильновыдвинутый вперёд, второй основной ступени отстояния, неназализованный, нелабиализованный* [Уртегешев 2007: 142].

Таким образом, если рассматривать звуки типа **ии** с позиций ***артикуляторной рядности,*** то наиболее передняя артикуляция – *переднерядный основной настройки* «ɪ» – отмечается в онгудайском говоре алт., в бачатско-телеутском и теленгитском диал. алт.; далее следуют алтайский лит., кумандинский («ɪˌ») и чалканский («iˌ») диал. алт., сагайский диал. хак. («iˌ:») – *переднерядный слабоотодвинутый;* в тубинском диал. алт. («ɪ:/ъ̈:»), в киргизском («ɪˌˌ/ъ̈ˌˌ») и в качинском диал. хак. («iˌ:/ъ̈ˌ:») – *комбинированный переднерядный / центральнозаднерядный;* в шорском – *комбинированный центральнорядный / центральнозаднерядный сильновыдвинутый вперёд;* самые задние настройки – в каа-хемском говоре тув. – *центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый* «ъ̈:».

По степени подъема самая узкая настройка гласного **ии** – *первой ступени* – отмечается в чалканском диал. алт. и в сагайском диал. хак., для остальных рассматриваемых звуковых систем характерна настройка *второй ступени отстояни* (в киргизском – *второй сильноприоткрытой ступени отстояния*).

2.2.5. Артикуляторная настройка гласного *оо*

В современном киргизском языке гласный **оо** определён как *комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный слабовыдвинутый, третьей умереннноприоткрытой ступени отстояния, умереннноплоскоогубленный, неназализованный* «ȯ˕˗:/o˕˗:».

В алтайском литературном языке звук **оо** произносится как *центральнорядный, третьей ступени подъема, слабоогубленный, плоскощелевой, ртовый* «ӧ:» [Чумакаева 1984: 25]; в онгудайском говоре диалекта алтай-кижи – *центральнозаднерядный слабовыдвинутый, полуширокий (среднего подъема), четвёртой ступени отстояния, плоскоогубленный, неназализованный* «ȯ˕» [Шалданова 2007: 231–232]; в теленгитском «ɔ̈˕:» – *центральнозаднерядный сильновыдвинутый, четвертой ступени отстояния, умереннноогубленный, неназализованный* [Машталир 1983: 124–125]; бачатско-телеутская артикуляторная настройка гласного «ɔ̈˕:» определяется как *центральнозаднерядная слабовыдвинутая,* примерно *четвертой* ступени отстояния, *огубленная* [Гаврилин, 1985: 61–62]; в тубинском диалекте данный звук характеризуется как *комбинированный центральнозаднерядный / заднерядный, третьей призакрытой ступени снижения, неназализованный, плоскоогубленный* «ȯ˔:/o˔:» [Сарбашева 2004: 59–60]; в кумандинском диалекте звук **оо** – *центральнозаднерядный слабовыдвинутый, шестой ступени снижения,*

огубленный «ˑ:˕» [Селютина 1998: 62–63]; в чалканском диалекте **оо** «ɔ̇:» – *центральнозаднерядный со слабой тенденцией к заднерядности, примерно четвертой ступени подъёма, сильнокруглоогубленный, ртовый* [Кокорин 1979: 55].

В сагайском диалекте хакасского языка гласный «ȯ:» *центральнозаднерядный основной, третьей ступени отстояния, огубленный, неназализованный;* в качинском диалекте звук «˭:» – *заднерядный сильновыдвинутый, шестой ступени отстояния, лабиализованный, неназализованный* [Кыштымова 2001: 42, 59].

В каа-хемском говоре тувинского языка звук «ȯ˭:» – *центральнозаднерядный сильновыдвинутый, третьей ступени снижения, неназализованный, плоскоогубленный, нефарингализованный* [Дамбыра 2005: 88–89].

Таким образом, в результате анализа настроек гласных типа **оо** ***по артикуляторному ряду*** можно констатировать, что самой передней является артикуляция, зафиксированная в алтайском лит. языке – *центральнорядная* «ɔ̈:»; далее следуют *центральнозаднерядная сильновыдвинутая* в теленгитском диал. алт. («ɔ̇˭») и в каа-хемском говоре тув. («ȯ˭:»); *центральнозаднерядная слабовыдвинутая* в онгудайском говоре алт., в бачатско-телеутском («ɔ̇˕:») и кумандинском («ˑ˕:») диал. алт.; *центральнозаднерядная основная* «ȯ:» в сагайском диал. хак.; *центральнозаднерядная* настройка «ɔ̇:» в чалканском диал. алт.; *комбинированная центральнозаднерядно- / заднерядная* «ȯ˕:/o˕:» в тубинском диал. алт. и в киргизском языке «ȯ˭˭:/o˭˭:»; самая задняя реализация **оо** – *заднерядная сильновыдвинутая* «˭:» функционирует в качинском диал. хакасского языка.

По степени подъема самая узкая реализация гласного **оо** функционирует в тубинском диал. алт. – *третьей при-*

закрытой ступени, а также в алтайском лит., сагайском диал. хак. и в каа-хемском говоре тув. – *третьей ступени* и в киргизском языке – *третьей умереннноприоткрытой ступени отстояния;* более широкие гласные *четвертой ступени подъема* зафиксированы в онгудайском говоре алт., бачатско-телеутском, теленгитском, чалканском диал. алт.; самый окрытый гласный **оо** – *шестой ступени отстояния* – отмечен в кумандинском диал. алт. и в качинском диал. хакасского.

Во всех рассматриваемых звуковых системах гласный **оо** – *лабиализованный*.

2.2.6. Артикуляторная настройка гласного *öö (өө)*

В современном киргизском языке гласный **өө** «œ:/ɔ̟̈:» – *комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый, четвёртой основной ступени отстояния, слабоплоскоогубленный, неназализованный.*

В алтайском литературном языке гласный **öö** «œ:» ~ «ɔ̈:» определён как *переднерядный* ~ центральнорядный *четвертой основной ступени отстояния, огубленный, неназализованный*; в определенных условиях звук реализуется как *центральнорядный* [Чумакаева 1988: 32–34]; в онгудайском говоре диалекта алтай-кижи – центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый, полуширокий (среднего подъема), четвёртой ступени отстояния, плоскоогубленный, неназализованный «ɔ̟̈:» [Шалданова 2007: 232]; в бачатско-телеутском соответствующий гласный трактуется как *переднерядный основной,* примерно *четвертой ступени отстояния, ртовый, слабоогубленный* «œ:» [Гаврилин 1985: 67–68]; аналогичные характеристики – *переднерядный основной, четвертой ступени отстояния, огубленный, ртовый* «œ» имеет рассматривае-

мый звук в теленгитском [Машталир 1983: 126–127] и в чалканском [Кокорин 1984: 28] диалектах; в языке кумандинцев гласный определяется как *переднерядный сильноотодвинутый, с выраженной тенденцией к смешанному ряду, шестой ступени снижения, лабиализованный* «ɑ̈ₑ: → _:» [Селютина 1998: 64–65]; в тубинском диалекте **öö** «ȯ₃ₜ:» – *центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый, третьей приоткрытой ступени отстояния, плоскоогубленный, неназализованный* [Сарбашева 2004: 65–66].

В сагайском диалекте хакасского языка гласный **öö** «œₑ/ɔ̈₃:→ɑ̟:» квалифицируется как комбинированный *переднерядный сильноотодвинутый / центральнозаднерядный предельновыдвинутый, стремящийся к смешанному выдвинутому, четвёртой ступени отстояния, огубленный, неназализованный;* в качинском диалекте гласный **öö** «ɔ̈₃:» – *центральнозаднерядный предельновыдвинутый, четвертой ступени отстояния, плоскоогубленный, неназализованный* [Кыштымова 2001: 48–49, 64–65].

В каа-хемском говоре тувинского языка звук «ɔ̈₃:» – *центральнозаднерядный сильновыдвинутый, четвертой ступени отстояния, огубленный, неназализованный, нефарингализованный* [Дамбыра 2005: 98–99].

Таким образом, ***по артикуляторной рядности*** звуки типа **öö** можно расположить в следующем порядке: в алтайском лит. языке, в бачатско-телеутском, теленгитском и чалканском диал. алт. отмечается самая передняя настройка звука **öö** «œ:», квалифицируемого как *переднерядный основной;* в кумандинском диал. алт. гласный «ɑ̈ₑ:→ɒ̟:» – *переднерядный сильноотодвинутый, с выраженной тенденцией к смешанному ряду;* близок к кумандинскому сагайский «œₑ/ɔ̈₃:→ɑ̟:» – *комбинированный*

переднерядный сильноотодвинутый / центральнозаднерядный предельновыдвинутый, стремящийся к смешанному выдвинутому; в киргизском языке гласный **өө** «œ:/ɔ̟̈:» – *комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый;* в онгудайском говоре алт. («ɔ̟̈:»), в тубинском диал. алт. («ȯ̟̈˖:») и в качинском диал. хак. («ɔ̟̈:») – *центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый;* самая задняя настройка звука **öö** «ɔ̟̈:» функционирует в каа-хемском говоре тув. – *центральнозаднерядный сильновыдвинутый* гласный.

По степени подъема самая узкая настройка гласного **öö** зафиксирована в тубинском диал. «ȯ̟̈˖:» – *третьей приоткрытой ступени отстояния;* в киргизском языке («œ:/ɔ̟̈:»), в алтайском лит., в онгудайском говоре алт., в бачатско-телеутском, теленгитском и чалканском диал. алт. («œ:»), а также в качинском диал. хак. («ɔ̟̈:»), каа-хемском говоре тув. («ɔ̟̈:») и сагайском диал. хак. («œ̞/ɔ̟̈:→ɒ̟:») гласный **öö** – *четвертой ступени отстояния;* самая широкая настройка *шестой ступени* выявлена в кумандинском диал. алт. языка («ɑ̞:→ɒ»).

Во всех рассматриваемых говорах и диалектах звуки типа **öö** *лабиализованные*.

2.2.7. Артикуляторная настройка гласного *уу*

В современном киргизском языке гласный **уу** «ʊ̟˖:/ʊ˖:» – *комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный слабовыдвинутый, второй сильноприоткрытой ступени отстояния, сильноплоскоогубленный, неназализованный.*

В алтайском литературном языке звук **уу** «ʊ̞:» реализуется как звук *центральнорядный сильноотодвинутый, второй ступени отстояния, слабоогубленный* [Чумакаева 1984: 25]; в онгудайском говоре диалекта алтай-кижи

гласный «ȯ̟ː» – *центральнозаднерядный слабовыдвинутый, полуширокий (среднего подъема), третьей ступени отстояния, плоскоогубленный неназализованный* [Шалданова 2007: 232]; в теленгитском – *центральнозаднерядный сильновыдвинутый, второй ступени отстояния, сильноогубленный, неназализованный* «ʊ̟̽ː» [Машталир 1983: 124]; в бачатско-телеутском диалекте звук **уу** определён как *центральнозаднерядный основной,* примерно *второй* ступени отстояния, *неназализованный, огубленный* «ʊ̈ː» [Гаврилин 1985: 63]; в чалканском диалекте данный гласный характеризуется как *центральнозаднерядный слабовыдвинутый со слабовыраженной тенденцией к центральнорядной настройке, примерно второй ступени подъёма, сильнокруглоогубленный, ртовый* «ʊ̟̈ː» [Кокорин 1979: 55–56]; в тубинском характеристики звука **уу** совпадают с параметрами аналогичного звука в чалканском, но настройка определяется как *плоскоогубленная* [Сарбашева 2004: 62–63]; в кумандинском диалекте звук **уу** «ʊ̟̈ː» квалифицируется как *центральнорядный слабовыдвинутый, четвертой ступени снижения, с умеренно выраженным плоскощелевым огублением* [Селютина 1998: 63–64].

В сагайском диалекте хакасского языка гласный «ʊ̈ː» – *центральнозаднерядный основной, второй ступени отстояния, сильноогубленный, неназализованный;* в качинском диалекте «ɷ̽ː» – *заднерядный сильновыдвинутый, пятой ступени отстояния, огубленный, неназализованный* [Кыштымова 2001: 43, 59–60].

В каа-хемском говоре тувинского языка гласный **уу** «ȯ̟ː/o̽ː» – *комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный сильновыдвинутый, третьей ступени отстояния, огубленный, неназализованный, нефарингализованный* [Дамбыра 2005: 90–91].

Таким образом, ***по артикуляторному ряду*** самая передняя настройка гласного **уу** характерна для кумандинского диал. алт. – звук «ӧ˖:» *центральнорядный слабовыдвинутый;* в алтайском лит. настройка несколько отодвинута назад – «ӱ˭:» *центральнорядный сильноотодвинутый; далее следуют* теленгитский диал. алт. – *центральнозаднерядный сильновыдвинутый* «ʊ̈˭:»; в онгудайском говоре алт., в чалканском и тубинском диал. алт. звук «ʊ̈˖:» – *центральнозаднерядный слабовыдвинутый;* в бачатско-телеутском диал. алт. и в сагайском диал. хак. звук «ʊ̈:» – *центральнозаднерядный основной;* в киргизском языке звук «ʊ̈˭˭:/ʊ˭˭:» и в каа-хемском говоре тув. гласный **уу** «o̞˖:/o˭:» определяется как *комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный слабо-* или *сильновыдвинутый;* самая задняя настройка отмечена в качинском диал. хак. – звук «ɷ˭:» *заднерядный сильновыдвинутый.*

По степени раствора рта самым узким является гласный **уу** *второй ступени отстояния* в алтайском лит., в бачатско-телеутском, теленгитском, чалканском и тубинском диал. алт., а также в сагайском диал. хак.; в киргизском языке – *второй сильноприоткрытой ступени отстояния;* в онгудайском говоре алт. («o̞˖») и в каа-хемском говоре тув. гласный **уу** – *третьей ступени;* в кумандинском диал. алт. «ӧ˖:» *четвертой ступени;* самая задняя артикуляция «ɷ˭:» *пятой ступени отстояния* функционирует в качинском диал. хак. языка.

Все настройки типа **уу** – *лабиализованные*.

2.2.8. Артикуляторная настройка гласного *ӱӱ (үү)*

В современном киргизском языке гласный **үү** трактуется как *комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый, третьей*

основной ступени отстояния, сверхсильноплоскоогубленный, неназализованный «ø/ȯ˧».

В алтайском литературном языке, в теленгитском и бачатско-телеутском диалектах соответствующий гласный – *переднерядный основной, второй ступени отстояния, огубленный, ртовый* «ɣ:» [Чумакаева 1988: 30–31; Машталир 1983: 123–124; Гаврилин 1985: 63–64]. В онгудайском говоре диалекта алтай-кижи звук **ӱӱ** – *центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый, полуузкий, второй ступени отстояния, плоскоогубленный, неназализованный* «ʊ̈˧:» [Шалданова 2007: 233]; аналогичная настройка «ʊ̈˧˩:» в тубинском диалекте [Сарбашева 2004: 67–68]. В кумандинском звук квалифицируется как *центральнорядный сильновыдвинутый, третьей ступени снижения, лабиализованный* «ö˧:»[1] [Селютина 1998: 65–66]; в чалканском диалекте данный звук характеризуется как *переднерядный слабоотодвинутый, второй ступени подъёма, круглоогубленный, ртовый* «ɣ˖» [Кокорин 1984: 29].

В сагайском диалекте хакасского языка гласный **ӱӱ** «ɣ˭:» квалифицируется как *переднерядный слабоотодвинутый, первой приоткрытой ступени отстояния, огубленный, неназализованный;* в качинском диалекте звук «ʊ̈˧» определен как *центральнозаднерядный предельно-*

[1] Кумандинский гласный ***ӱӱ*** в словоформе кӱндӱлӱ ‘почетный’, ‘уважаемый’, на наш взгляд, ошибочно определен И.Я. Селютиной как *центральнорядный сильновыдвинутый* [Селютина 1998: 66]. Совокупность артикуляторных параметров свидетельствует о центральнозаднерядной настройке «ȯ: = ½ 8͜9», что дает нам основание рассматривать данный гласный в ряду *центральнозаднерядных* [ȯ˧] настроек. Для центральнорядных гласных в артикуляционной классификации В.М. Наделяева указана лишь *основная* настройка [Наделяев 1980: 29–30].

выдвинутый, второй ступени отстояния, огубленный, неназализованный [Кыштымова 2001: 48–49, 65–66].

В каа-хемском говоре тувинского языка гласный **ӱӱ** по соматическим методам определяется как *центральнозаднерядный сверхсильновыдвинутый, третьей ступени отстояния, плоскоогубленный, назализованный, нефарингализованный* «o̰ˌ:» [Дамбыра 2005: 100–101].

Итак, по параметрам ***артикуляторной рядности*** самой передней является настройка гласного **ӱӱ** в алтайском лит., а также в бачатско-телеутском и теленгитском диал. алт., где этот звук является *переднерядным основным* («ʏ:»); далее по мере продвижения назад следуют чалканский диал. алт. («ʏˌ»), сагайский диал. хак. («ʏ˕:») – гласный **ӱӱ** квалифицируется как *переднерядный слабоотодвинутый;* киргизский язык – гласный **үү** «ø/ȯˌ» квалифицируется как *комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый;* кумандинский диал. алт. – *центральнорядный сильновыдвинутый* «öˌ:»; самая задняя артикуляция – *центральнозаднерядная сверхсильновыдвинутая* – зафиксирована в онгудайском говоре алт. («u̟ˌ:»), в тубинском диал. алт. («u̟ˌ˔:»), а также в качинском диал. хак. («u̟ˌ») и в каа-хемском говоре тув. («o̰ˌ:»).

По степени подъема самым узким является гласный **ӱӱ** «ʏ˕:» *первой приоткрытой ступени отстояния* в сагайском диал. хак.; далее следуют звуки *второй ступени,* функционирующие в алтайском лит., в онгудайском говоре алт., в бачатско-телеутском, теленгитском, чалканском и тубинском диал. алт., а также в качинском диал. хак.; самые широкие артикуляции – в киргизском языке, кумандинском диал. алт. и в каа-хемском говоре тув. – *третьей ступени отстояния.*

Во всех рассматриваемых вокалических системах звуки типа **ӱӱ** – *лабиализованные*.

В обобщенном виде артикуляторные параметры настроек гласных в киргизском, алтайском, хакасском и тувинском языках представлены в таблице 6 и на схемах 16–21.

2.3. Выводы

Результаты исследования артикуляторных настроек гласных современного киргизского языка инструментальными соматическими методами рентгенографирования, дентопалатографирования, и лабиографирования позволяют выявить основные параметры артикуляционно-акустической базы киргизов (в обобщенном виде эти показатели приведены выше в таблицах 1–5).

1. ***Конфигурация контура активности.*** Артикуляторная настройка киргизских гласных осуществляется преимущественно при *локальном пологом контуре* активности (КА-2) на спинке языка.

Исключение составляют настройки гласного **өө** в произношении дд. 1 и 3. В словоформе **жөө** ‘пешком’ звук «œˌː» артикулируется диктором 3 (рис. 49) при локальном пологом контуре активности с тенденцией к глобальному пологому – КА-2 → КА-3; артикуляция имеет тенденцию к смешанной рядности – «œˌː → ɔ̲». Аналогичная закономерность констатируется при продуцировании диктором 1 (рис. 51) гласного «œː/ɔ̇ɨː» в словоформе **төө** ‘верблюд’ – «œː/ɔ̇ɨː → ɔ̲».

Таблица 6

Артикуляторные характеристики гласных в киргизском, алтайском, хакасском и тувинском языках: сопоставительный аспект

Орфограмма	Киргизский язык (литературный вариант)	Алтайский язык						Хакасский язык	Тувинский язык
		онгудайский говор диалекта алтай-кижи	бачатско-телеутский диалект	теленгитский диалект	кумандинский диалект	чалканский диалект	тубинский диалект	сагайский диалект	каа-хемский говор
а	центрально-заднерядный слабовыдвинутый, пятой умеренноприкрытой ступени отстояния, слабоплоскоогубленный, неназализованный «ɑ̇˕ɯ:»	заднерядный слабовыдвинутый, шестой ступени отстояния, неогубленный, неназализованный «ɑ˕:»	центральнозаднерядный основной, четвертой–пятой ступени отстояния, неогубленный, ртовый «ʌ̇:»	переднерядный основной слабовыраженный, с тенденцией к смешанному выдвинутому ряду, шестой ступени отстояния, неогубленный, неназализованный «a˕:→ɐ:»	центрально-заднерядный основной, шестой ступени отстояния, со слабым огублением «ɑ̈: → _:»	центрально-заднерядный, пятой ступени отстояния, неогубленный, ртовый «ɑ̇:»	центрально-заднерядный сильновыдвинутый, четвертой ступени, неогубленный, неназализованный «ʌ̇ꜣ:»	центрально-заднеряд-ный сильновыдвинутый, четвертой ступени отстояния, неогубленный, неназализованный «ʌ̇ꜣ:»	центрально-заднерядный сильновыдвинутый, четвертой ступени, неогубленный слабоназализованный, нефарингализованный «Ʌꜣ̃»
ы	центрально-заднерядный слабовыдвинутый, второй основной ступени отстояния, неогубленный, неназализованный «ъ̇˕»	центрально-заднерядный сильновыдвинутый, второй ступени отстояния, неогубленный, неназализованный «ъ̇ꜣ»	центральнозаднерядный сильновыдвинутый, третьей ступени отстояния, ртовый, неогубленный «ɤ̇ꜣ:»		центрально-заднерядный сильновыдвинутый, второй ступени, неогубленный «ъ̇ꜣ»	комбинированный переднерядный сильноотодвинутый/ центрально-заднерядный сильновыдвинутый, второй ступени, неогубленный, ртовый «ɪꜤ/ъ̇ꜣ»	центрально-заднерядный сверхсильновыдвинутый, первой ступени отстояния, неогубленный, неназализованный «ɯ̇ꜣ»	центрально-заднеряд-ный сильновыдвинутый, первой ступени отстояния, неогубленный, неназализованный «ɯ̇ꜣ»	центрально-заднерядный сильновыдвинутый, третьей ступени отстояния, неогубленный, неназализованный, нефарингализованный «ɤ̇ꜣ:»

е	комбинированный переднерядный сильноотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый, третьей основной ступени отстояния, неогубленный, неназализованный «**е$_{ɐ}$ / ɤ̇$_{ɘ}$:**»	центрально-заднерядный сверхсильно-выдвинутый, третьей ступени отстояния, неогубленный, неназализованный «**ɤ̇$_{ɘ}$:**»	переднерядный основной, четвертой ступени отстояния, ртовый, со слабовыраженным огублением «**ɛ:**»	переднерядный основной слабовыраженный, с тенденцией к выдвинутому смешанному ряду, третьей ступени отстояния, неогубленный, неназализованный «**e:→ɘ:**»	переднерядный основной, четвертой призакрытой ступени отстояния, неогубленный «**ɛ$_{ɹ}$:**»	переднерядный умеренноотодвинутый, третьей ступени отстояния, неогубленный, ртовый «**e: **»	центрально-заднерядный сверхсильно-выдвинутый, третьей ступени снижения, неогубленный, неназализованный «**ɤ̇$_{ɘ}$:**»	комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный предельно-выдвинутый, третьей ступени, неогубленный, неназализованный «**e̞$_{ɐ}$:/ ɤ̇$_{ɘ}$:**»	центрально-заднерядный сверхсильно-выдвинутый третьей ступени отстояния, слабоогубленный, неназализованный, нефарингализованный «**ɤ̇$_{ɘ}$:**»
и	комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый, второй сильноприоткрытой ступени, нелабиализованный, неназализованный, увуларизованный «**ɪ$_{ᵻᵻ}$/ъ̇$_{ɘᵻᵻ}$**»	переднерядный основной настройки, второй ступени отстояния, неогубленный, неназализованный «**ɪ**»	переднерядный основной, второй ступени отстояния «**ɪ**»	переднерядный основной, второй ступени отстояния, нелабиализованный, ртовый «ɪ:»	переднерядный слабоотодвинутый, второй ступени отстояния, неогубленный «**ɪ$_{ɐ}$**»	переднерядный слабоотодвинутый первой ступени подъёма, неогубленный, ртовый «**i$_{ɐ}$**»	комбинированный переднерядный / центральнозаднерядный сверхсильно-выдвинутый, второй ступени, нелабиализованный, неназализованный «**ɪ:/ъ̇$_{ɘ}$:**»	переднерядный слабоотодвинутый первой приоткрытой ступени отстояния, неогубленный, неназализованный «**i$_{ɐ}$:**»	центрально-заднерядный сильновыдвинутый, второй ступени отстояния, нелабиализованный, неназализованный, нефарингализованный «**ъ̇$_{ɘ}$:**»

o	комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный слабовыдвинутый, третьей умереннноприоткрытой ступени отстояния, плоскоогубленный, неназализованный «o̞˕ˍ:/o˕ˍ:»	центрально-заднерядный слабовыдвинутый, четвёртой ступени отстояния, плоскоогубленный, неназализованный «ɔ̞˕: »	центральнозаднерядный слабовыдвинутый, четвертой ступени отстояния, огубленный «ɔ̞˕: »	центральнозаднерядный сильновыдвинутый, четвертой ступени отстояния, умереннноогубленный, неназализованный «ɔ̞˭»	центрально-заднерядный слабовыдвинутый, шестой ступени отстояния, огубленный «o̞˕:»	центрально-заднерядный, четвертой ступени отстояния, сильнокруглоогубленный ртовый «ɔ̞:»	комбинированный центральнозаднерядно-/заднерядный, третьей прикрытой ступени отстояния, огубленный «o̞˕:/o˕:»	центрально-заднерядный основной, третьей ступени отстояния, огубленный неназализованный «o̞:»	центрально-заднерядный сильновыдвинутый, третьей ступени снижения неназализованный, плоскоогубленный, нефарингализованный «o̞˭:»
ö	комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый, четвертой основной ступени отстояния, плоскоогубленный, неназализованный увуларизованный «œ/ɔ̞˭:»	центрально-заднерядный сверхсильновыдвинутый, четвертой ступени отстояния, плоскоогубленный, неназализованный «ɔ̞˭:»	переднерядный основной, четвертой ступени отстояния, ртовый, слабоогубленный «œ:»	переднерядный основной, четвертой ступени отстояния, огубленный ртовый «œ»	переднерядный сильноотодвинутый с выраженной тенденцией к смешанному ряду, шестой ступени отстояния, лабиализованный «æ:→_:»	переднерядный основной, четвертой ступени отстояния, огубленный, ртовый «œ»	центрально-заднерядный сверхсильновыдвинутый, третьей приоткрытой ступени отстояния, плоскоогубленный, неназализованный «o̞˭˟:»	комбинированный переднерядный сильноотодвинутый/ центрально-заднерядный предельновыдвинутый, стремящийся к смешаннорядному, четвёртой ступени, огубленный, неназализованный «œ˭/ɔ̞˭:→ɔ̹»	центрально-заднерядный сильновыдвинутый, четвертой ступени отстояния, огубленный, неназализованный, нефарингализованный «ɔ̞˭:»

y	комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный слабовыдвинутый, второй сильноприоткрытой ступени отстояния, плоскоогубленный, неназализованный «ʊ̇˖˭˭:/ʊ˖˭˭:»	центрально-заднерядный слабовыдвинутый, третьей ступени отстояния, огубленный неназализованный «ɔ̇˖:»	центральнозаднерядный основной, второй ступени отстояния, неназализованный, огубленный «ʊ̇:»	центральнозаднерядный сильновыдвинутый, второй ступени отстояния, сильноогубленный, неназализованный «ʊ̇˭:»	центрально-рядный слабовыдвинутый, четвертой ступени отстояния, с умеренно выраженным плоскощелевым огублением «ʊ̈˖»	центрально-заднерядный слабовыдвинутый, второй ступени отстояния, сильнокруглоогубленный, ртовый «ʊ̇˖:»	центрально-заднерядный, второй ступени отстояния, слабовыдвинутый, плоскоогубленный, ртовый «ʊ̇˖:»	центрально-заднеряд-ный основной, второй ступени отстояния, сильно-огубленный, неназализованный «ʊ̇:»	комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный сильновыдвинутый, третьей ступени, огубленный, неназализованный, нефаринга-лизованный «ɔ̇˖:/o˭:»
ÿ	комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния плоскоогубленный неназализованный неувуларизованный «ø/ɔ̇˭»	центрально-заднеднеряд-ный сверхсильновыдвинутый, второй ступени отстояния, плоскоогубленный, неназализованный «ʊ̇˭:»	переднеряд-ный основной, второй ступени отстояния, огубленный, ртовый «ɣ»	переднеряд-ный основной, второй ступени отстояния, огубленный, ртовый «ɣ»	центрально-заднерядный сильновыд-винутый, третьей ступени отстояния, лабиализованный «ɔ̇˭:»	переднеряд-ный слабо-отодвинутый, второй ступени отстояния, круглоогубленный, ртовый «ɣˌ»	центрально-заднерядный сверхсильно-выдвинутый, второй призакрытой ступени, лабиализован-ный, неназа-лизованный «ʊ̇˭˫:»	переднерядный слабоото-двинутый, первой приоткры-той ступени отстояния, огублен-ный, нена-зализован-ный, рто-вый «ɣ˭:»	центрально-заднерядный сверхсильно-выдвинутый, третьей ступени отстояния, плоско-огубленный, назализован-ный, нефа-ринга-лизованный «õ˭:»

Условные обозначения

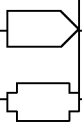
Языки и диалекты		Фонетические признаки	
[ ]	киргизский язык	« ◌̥ »	огубление
	алтайский литературный язык	« ◌̆ »	фарингализация
	онгудайский говор диалекта алтай-кижи	« ◌̃ »	назализация
	теленгитский диалект алтайского языка	« ◌ː »	долгота
	бачатско-телеутский диалект алтайского языка	«◌–»	основная настройка
	чалканский диалект алтайского языка	«◌˩_◌˩_◌˩»	отодвинутость
	тубинский диалект алтайского языка	«◌˧_◌˧_◌˧»	выдвинутость
	кумандинский диалект алтайского языка	«◌– –»	слабая выдвинутость
	сагайский диалект хакасского языка	«◌- -»	сильная выдвинутость
	качинский диалект хакасского языка	«◌**»	сверхсильная выдвинутость
	мрасский диалект шорского языка		
	каа-хемский говор тувинского языка		

Схема 16

Переднерядные гласные

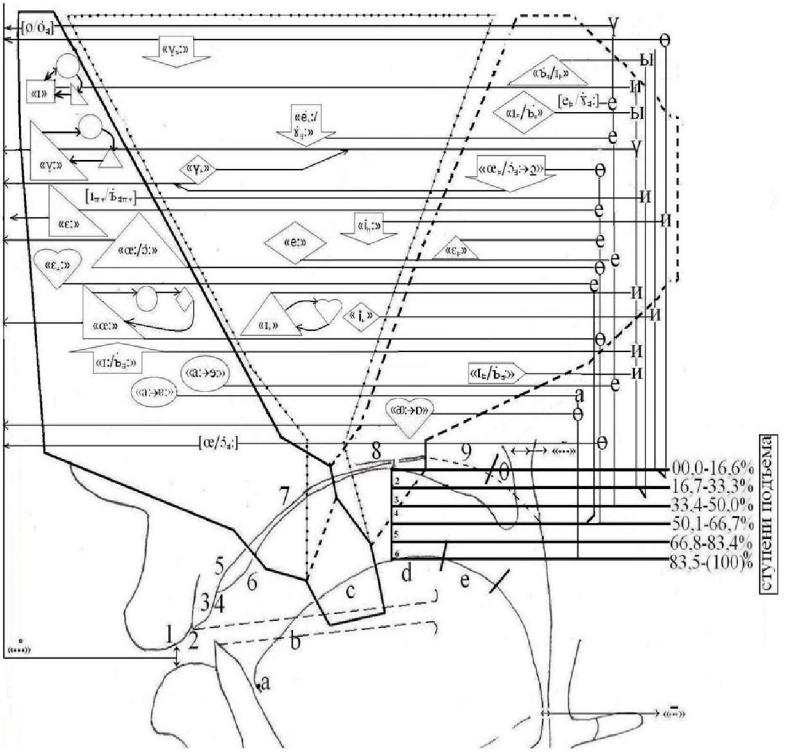
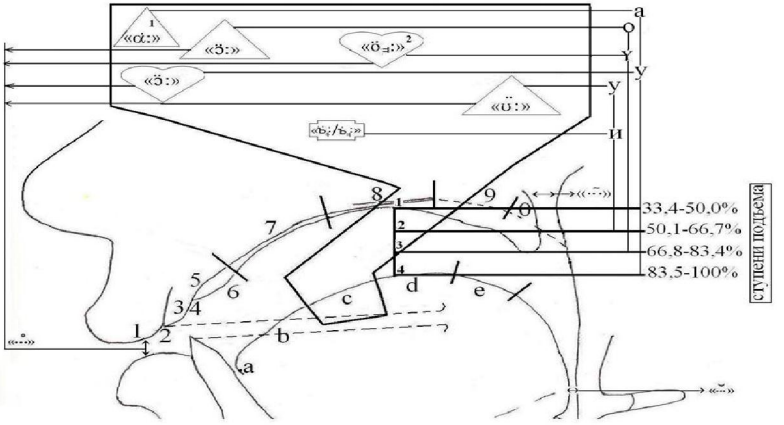


Схема 17

Центральнорядные гласные



---

[1] В алтайском литературном языке гласный звук **аа** квалифицируется М.Ч. Чумакаевой как *центральнорядный, пятой ступени, неогубленный, ртовый* «ɑ́» [1984 а]. Но в классификации В.М. Наделяева указаны лишь четыре ступени для класса центральнорядных гласных. На этом основании мы помещаем алтайский центральнорядный гласный **аа** в графе для гласных *четвертой* ступени.

[2] Кумандинский гласный **ӱӱ** в словоформе **кӱндӱлӱ** ‘почетный’, ‘уважаемый’ ошибочно определен И.Я. Селютиной как *центральнорядный сильновыдвинутый* [Селютина 1998: 66]. Совокупность артикуляторных параметров свидетельствует о центральнозаднерядной настройке «ɔ́: = ½ 89», что дает нам основание рассматривать данный гласный в ряду *центральнозаднерядных* [ɔ́ₔ] настроек. Для центральнорядных гласных в артикуляционной классификации В.М. Наделяева указана лишь *основная* настройка [Наделяев 1980: 29–30] (См. сноску на с. 187).

Схема 18

Центральнозаднерядные гласные

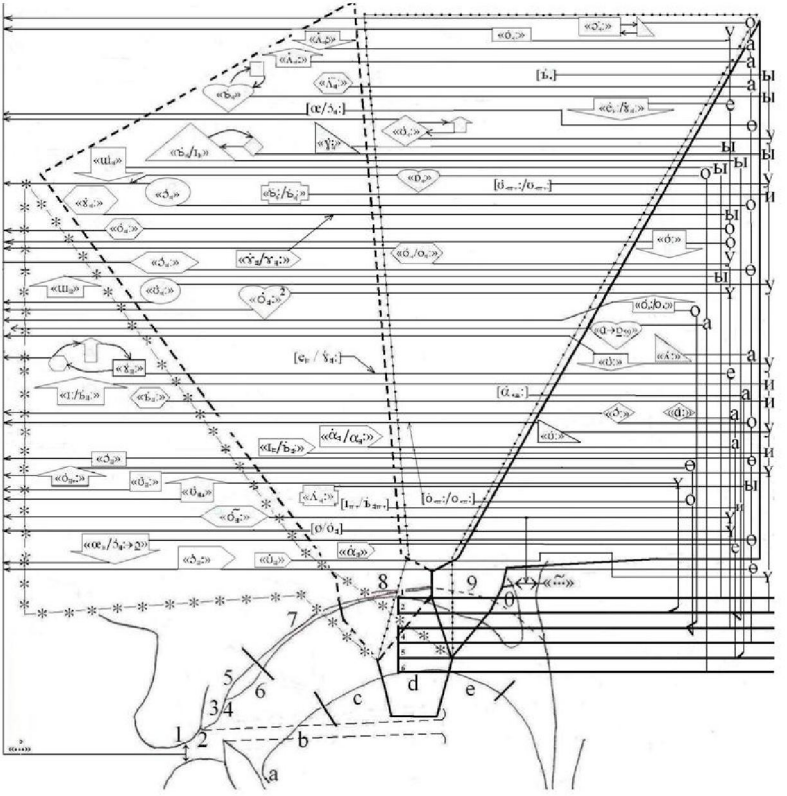


Схема 19

Заднерядные гласные

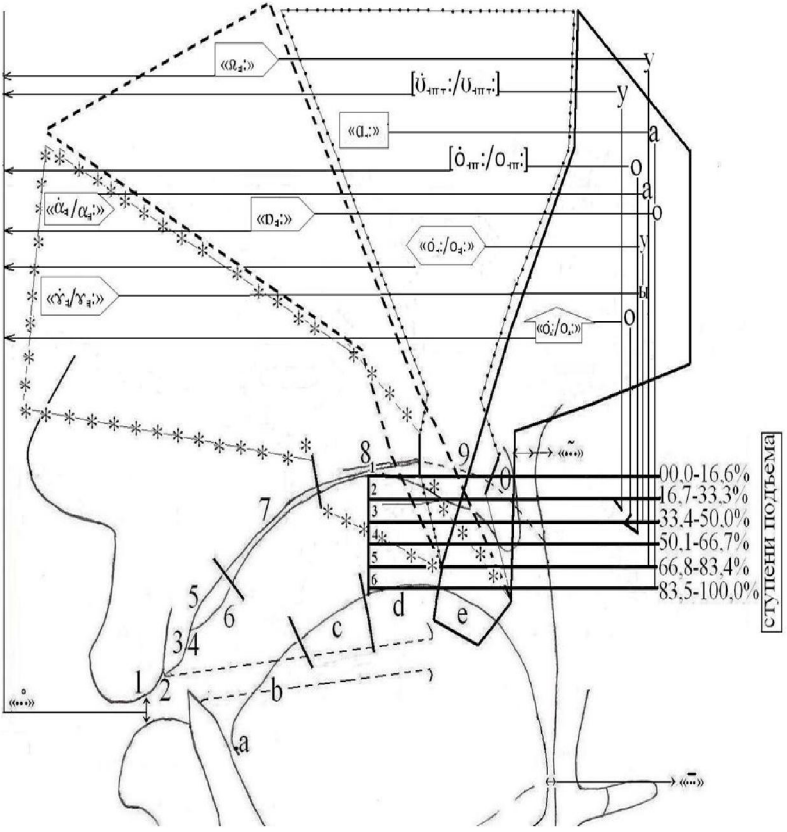
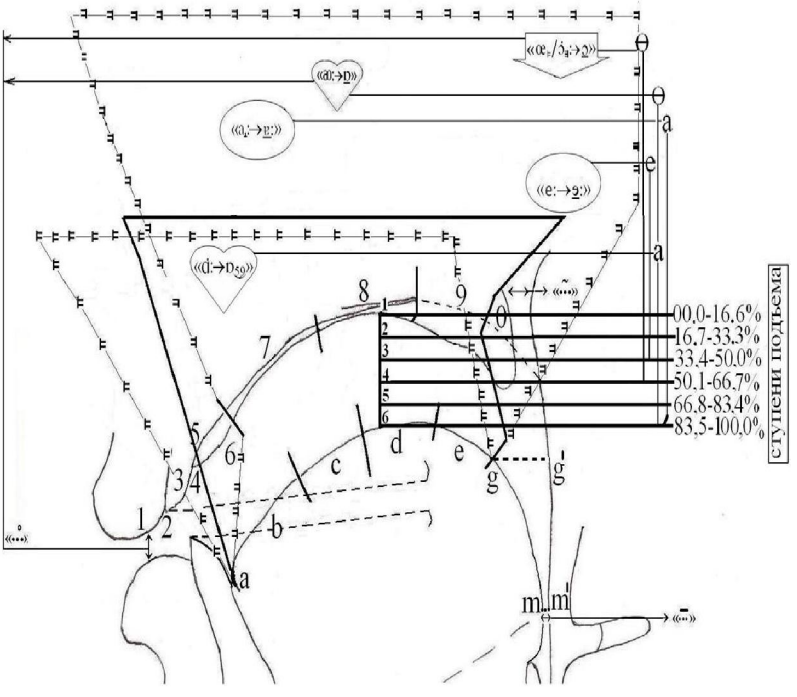


Схема 20

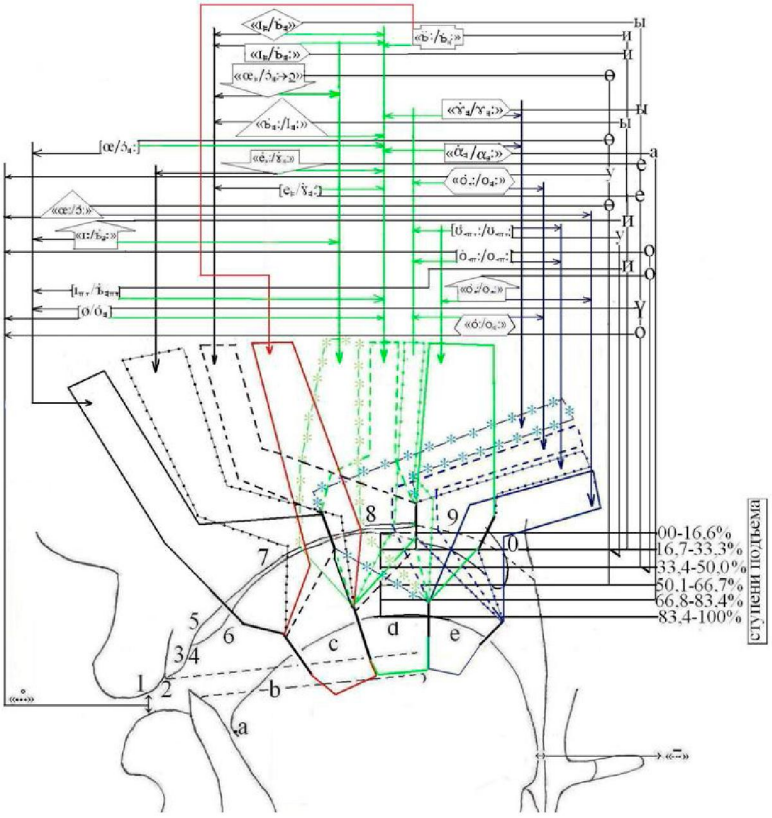
Смешаннорядные гласные[1]



[1] В данной схеме представлены переднерядные гласные фонемы с тенденцией к смешанной рядности. Классические смешаннорядные настройки зафиксированы в киргизском языке и в тюркских языках Южной Сибири лишь на аллофонном уровне.

Схема 21

Комбинированные гласные



черный цвет – передний ряд
красный цвет – центральный ряд
зеленый цвет – центральнозадний ряд
синий цвет – задний ряд

Классическая смешаннорядная артикуляция зафиксирована при реализации репрезентантов фонемы **өө** «_ˌˌ:» в словоформе **төө** ‘верблюд’ диктором 3 (рис. 53): звук артикулируется при глобальном контуре активности КА-3, тождественном почти всему контуру спинки языка, симметрично поднимающемуся к нёбному своду и образующему один расширяющийся кзади ртовый резонатор без отграничивающего сужения внутри него.

Артикуляционно-акустическая база киргизов характеризуется преобладанием вокальных настроек, реализуемых при локальном пологом контуре активности, а также тенденцией к проявлению мягкорядных огубленных гласных в смешаннорядных оттенках. При конфигурации языка, свойственной КА-2, не происходит резкого разграничения ртово-глоточной резонаторной полости на передний и задний отделы; отграничивающее сужение является не точечным, а линейным; при КА-3 вся спинка языка (от кончика до корня) симметрично поднимается к контуру нёбного свода, обусловливая образование равномерного резонатора в полости рта.

При глобальном контуре активности (КА-3) указанные факторы формирования резонаторной полости сами по себе могут быть предпосылкой для определенного наложения зон артикулирования гласных и, как следствие, слабой дифференциации соответствующих акустических эффектов.

2. ***Локализация контура активности.*** Артикуляция большинства мягкорядных гласных киргизского языка осуществляется при локализации максимума превышения (МП) на пограничной *средне-межуточной части спинки языка* – реализации **ээ** в словоформе **мээ** ‘мозг’ – «eˌ: / ɤ̈ˌ:» (д. 1, рис. 16; МП: $^{1}/_{19}$c͡d$^{7}/_{8}$), «ẽ°ˌ: / ɤ̃°ˌ:» (д. 2, рис. 17; МП: $^{1}/_{9}$c͡d$^{6}/_{7}$), «ẽ°ˌ: / ɤ̃°ˌ:» (д. 3, рис. 18; МП:

$^{1}/_{3}$cd$^{3}/_{5}$); гласного **и** «ɪ$_{\pi\tau}$/ъ$_{\exists\pi\tau}$» в словоформе **эки** ‘два’ (д. 1, рис. 32; МП: $^{1}/_{5}$cd$^{3}/_{5}$) и «i$_{\pi}$» в той же словоформе (д. 3, рис. 34; МП: «$^{1}/_{4}$cd$^{1}/_{9}$»), а также фонемы **и** «ɪ/ъ$_{\exists}$» в словоформе **эти** ‘мясо=его’ (д. 1, рис. 35; МП: $^{1}/_{2}$cd$^{2}/_{5}$); гласного **өө** «œ$_{\vdash}$:» в словоформе **жөө** ‘пешком’ (д. 3, рис. 49; МП: $^{1}/_{3}$cd$^{1}/_{5}$) и «œ:/ɔ$_{\exists}$:» в словоформе **төө** ‘верблюд’ (д. 1, рис. 51; МП: $^{1}/_{3}$cd$^{6}/_{7}$); гласного **ү** «ø/ȯ$_{\exists}$» в словоформе **жүн** ‘шерсть’ (д. 1, рис. 62; МП: $^{1}/_{6}$cd$^{11}/_{12}$; д. 3, рис. 63; МП: $^{3}/_{5}$cd$^{2}/_{5}$) и гласного **үү** в словоформе **эттүү** ‘с мясом’ – «ʏ$_{\vdash}$:/ʊ̇$_{\exists}$:» (д. 2, рис. 66; МП: $^{1}/_{8}$cd$^{3}/_{5}$) и «ȯ$_{\exists}$:» (д. 3, рис. 67; МП: $^{2}/_{9}$cd$^{3}/_{4}$) – всего 12 реализаций.

На *межуточной части спинки языка* локализуется контур активности при реализации следующих гласных: **аа** «ʌ̃$_{\exists}$:» в словоформе **баа** ‘цена’ (д. 2, рис. 12; МП: $^{1}/_{5}$($^{1}/_{5}$de) и $^{2}/_{5}$($^{1}/_{10}$de)); гласного **ээ** в словоформе **тээ** ‘вон тот’ – «ɤ̈$_{\exists\perp}$:» (д. 1, рис. 19; МП: (cd$^{1}/_{9}$)$^{1}/_{3}$), «ɤ̈$_{\exists}$:» (д. 2, рис. 20; МП: (cd$^{1}/_{18}$)$^{2}/_{3}$) и «ʌ$_{\exists}$:» (д. 3, рис. 21; МП: (cd$^{1}/_{4}$)$^{1}/_{2}$); гласного **ы** в словоформе **аты** ‘конь=его’ – «ʌ$_{\exists}$» (д. 1, рис. 27; МП: $^{3}/_{5}$de) и «ъ$_{\dashv}$» (д. 2, рис. 28; МП: $^{1}/_{2}$($^{1}/_{20}$de)); гласного **и** в словоформе **эти** ‘мясо=его’ – «ъ$_{\exists\pi\tau}$» (д. 2, рис. 36; МП: cd$^{6}/_{7}$) и «ъ$_{\exists}$» (д. 3, рис. 37; МП: cd$^{1}/_{2}$); гласного **өө** в словоформе **жөө** ‘пешком’ – «ɔ̇$_{\exists\perp\perp}$:» (д. 1, рис. 48; МП: cd$^{3}/_{5}$; д. 2, рис. 52; МП: $^{2}/_{3}$($^{1}/_{9}$de)); гласного **үү** «ȯ$_{\exists\perp}$:» в словоформе **эттүү** ‘с мясом’ (д. 1, рис. 65; МП: cd$^{3}/_{5}$) – всего 12 реализаций.

Межуточная часть спинки языка с прилегающим участком задней части спинки является локусом контура активности языка при продуцировании следующих гласных: **аа** «ɑ̇ $^{\circ}{}_{\dashv\perp}$:» в словоформе **баа** ‘цена’ (д. 1, рис. 11; МП: d$^{1}/_{17}$); **оо** в словоформе **тоо** ‘гора’ – «ȯ$_{\dashv\pi}$:/o$_{\dashv\pi}$:» (д. 2, рис. 44; МП: $^{1}/_{3}$de$^{1}/_{5}$) и «ɔ̇$_{\dashv\perp}$:/ɔ$_{\dashv\perp}$:» (д. 3, рис. 45; МП: $^{2}/_{5}$de$^{1}/_{3}$); **уу** в словоформе **туу** ‘знамя’ – «ȯ$_{\exists\perp\perp}$:/o$_{\exists\perp\perp}$:» (д. 2,

рис. 57; МП: $^{1}/_{2}$d͡e$^{1}/_{2}$) и «ʊ̈˖˭˭:/ʊ˖˭˭:» (д. 3, рис. 58; МП: $^{2}/_{5}$d͡e$^{1}/_{2}$) – всего 5 реализаций.

Вся поверхность нёбного свода является локусом контура активности языка при продуцировании гласного **өө** «_˖ш:» в словоформе **төө** ‘верблюд’ (д. 3, рис. 53; МП: a($^{2}/_{3}$g)) – всего 1 реализация.

Таким образом, в киргизском языке в качестве наиболее активно работающих частей корпуса языка можно выделить две зоны. Первая из них – пограничный *средне-межуточный участок* спинки языка, обусловливающий продуцирование вокальных артикуляций переднерядных и комбинированных переднерядных / центральнозаднерядных различной степени выдвинутости (исключение: **үү** «ʊ̈ɥ:»). Все гласные рассматриваемой артикуляторной локализации – функционально мягкорядные.

Вторая продуктивная зона локализации КА – *межуточная часть* спинки языка, обусловливающая репрезентацию центральнозаднерядных сильновыдвинутых гласных (реже – слабовыдвинутых **ы** «ɤ̈˖» или сверхсильновыдвинутых **и** «ɤ̈˭˭˖»). На межуточной части спинки локализуется контур активности языка при продуцировании как функционально твёрдорядных гласных **аа, ы,** так и мягкорядных (т)**ээ,** (т)**и, өө,** (т)**үү.** Данную зону локализации КА можно рассматривать как *переходную, зону пересечения* функциональных рядов.

Зона локализации КА на межуточной части спинки языка с прилегающим участком задней части спинки является менее продуктивной по сравнению с первыми двумя, рассмотренными выше. Здесь локализуется контур активности языка при продуцировании лишь функционально твёрдорядных гласных.

Наименее продуктивным является локус КА, распространяющийся, фактически, на всю поверхность нёбного свода – здесь продуцируется лишь мягкорядный **өө.**

3. ***Локализация нёбного локуса.*** Нёбный локус (НЛ), фиксируемый в точке пересечения контура нёбного свода наименьшей прямой (НП), проведенной из точки максимального превышения (МП) спинки языка, констатируется на пограничном участке первой и второй половины условного твердого нёба (НЛ–78) при артикулировании гласных мягкого ряда **ээ** [eˈ:/ɤˈ:], **и** [ɪˈ/ʏˈ], **өө** [œ:/ɔˈ:], **үү** [ø:/ɔˈ:], например: **эки** [ɛkiˈ] ‘два’ (д. 3, рис. 34; индекс НЛ: 78); **эти** [ɛtʏˈ] ‘мясо=его’ (д. 3, рис. 37; НЛ: $^{1}/_{13}78^{1}/_{3}$); **жөө** [dʲʒʲœˌ:] ‘пешком’ (д. 3, рис. 49; индекс НЛ: $^{1}/_{5}78^{1}/_{9}$); либо на второй половине твёрдого нёба: **мээ** «mɛ̟ˈ:/ɤ̟ˈ:» ‘мозг’ (д. 2, рис. 17; индекс НЛ: $78^{3}/_{5}$); **тээ** [tɤˈ:] ‘вон тот’ (д. 2, рис. 20; индекс НЛ: $(78^{1}/_{15})^{2}/_{5}$). Исключение составляет смешаннорядная реализация гласного **өө:** в словоформе **төө** [tˌ_ˌɯ:] ‘верблюд’ (д. 3, рис. 53, индекс НЛ: $^{1}/_{2}489$): при произнесении звука **өө** спинка языка сближается со всей поверхностью нёбного свода – от лингвальной поверхности зубов до границы твёрдого и мягкого нёба. При продуцировании настроек твердорядных гласных **аа** [ɑˌɯ:], **ы** [ʏˌ], **уу** [ʊˌˠˈ:/ʊˌˠˈ:] нёбный локус отмечается на пограничном участке условного мягкого и твердого нёба, при артикулировании реализаций фонемы **оо** [ɔˌˠˈ:/oˌˠˈ:] – на первой половине мягкого нёба (НЛ–9).

Таким образом, для настроек киргизских гласных середина и вторая половина условного твёрдого нёба являются наиболее продуктивным пассивным органом артикуляции, участвующим в образовании сужения, разграничивающего ртово-глоточную резонаторную полость.

4. ***Артикуляторные ряды гласных.*** Основные характеристики вокальных настроек по активной части корпуса языка (МП) и ее направленности к участкам небного свода (НЛ) позволили выявить классификационную отнесённость гласных фонем киргизского языка к *трём артикуляторным* рядам: все мягкорядные фонемы квалифицируются как комбинированные передне- / центральнозаднерядные (**е** [e˭/ɤ̟˭], **и** [ɪ̟ˤ/ɪ̈˭̟ˤ], **ө** [œ/ɔ˭], **ү** [ø/ö˭], **ее** [e˭:/ɤ̟˭:], **өө** [œ:/ɔ˭:], **үү** [ø:/ö˭:]), твёрдорядные – как центральнозаднерядные (неогубленные единицы: **а** [ɑ̟˖], **ы** [ɤ̞˖], **аа** [ɑ̟˖:]) или комбинированные центральнозадне- / заднерядные (огубленные фонемы: **о** [ɔ˖], **у** [ʊ̈˖̟ˤ/ʊ˖̟ˤ], **оо** [ɔ̈˖̟:/ɔ˖̟:], **уу** [ʊ̈˖̟ˤ:/ʊ˖̟ˤ:]). Пересечение аллофонных полей в процессе речи зафиксировано лишь для пары коррелирующих фонем **аа** и **ее** (центральнозаднерядные сильновыдвинутые оттенки «ʌ˭:» и «ɤ̟˭:»).

5. ***Корреляция артикуляторной и сингармонической рядности.*** Несмотря на сдвинутость вокальных настроек к центру ртовой резонаторной полости в зону реализации центральнозаднерядных артикуляций, гласные двух функциональных рядов четко противопоставлены по палатальному признаку: *твердорядные* с точки зрения сингармонизма гласные проявляются преимущественно в *центральнозаднерядных* или *комбинированных центральнозаднерядных / заднерядных* настройках, а сингармонически *мягкорядные* гласные – в *комбинированных переднерядных / центральнозаднерядных* аллофонах.

Таким образом, *артикуляторная* рядность киргизских гласных четко соотносится с *сингармонической* рядностью. Эта соотнесенность гораздо определённее выражена в киргизском вокализме по сравнению с сопоставляемыми южносибирскими тюркскими языками.

6. ***Модуль вектора (степень отстояния).*** Сопоставление относительных величин отстояния максимумов превышения (МП) от нёбных локусов (НЛ) при артикулировании киргизских гласных позволило выявить реализации гласных фонем всех *шести ступеней отстояния.* По степени раствора рта киргизские гласные можно разделить на *(полу)широкие* 5-й (6-й) ступени – фонемы **а** [ɑ̇˖ш] и **аа** [ɑ̇˖ш:] (НП составляет 31,2% к h_{max} в словоформе **баа** [bɑ̇ °˖ш:] ‘цена’, д. 1, рис. 11); *среднего подъёма* 3-й–4-й ступеней – фонемы **е** [eꚏ/ɤ̇ɘ], **ее** [eꚏ:/ɤ̇ɘ:] (НП составляет 56,7% по отношению к h_{max} в слове **мээ** [meꚏ:/ɤ̆ɘ:] ‘мозг’, д. 1, рис. 16); **о** [o̞˖т/o˖т], **оо** [o̞˖т:/o˖т:] (НП составляет 51,8% по отношению к h_{max} в слове **тоо** [to̞˖т:/o˖т:] ‘гора’, д. 2, рис. 44); **ө** [œ/ɔ̞ɘ], **өө** [œ:/ɔ̞ɘ:] (НП составляет 40,7% h_{max} в словоформе **төө** [tˈœ:/ɔ̞ɘ:] ‘верблюд’, д. 1, рис. 51); **ү** [ø/o̞ɘ], **үү** [ø:/o̞ɘ:] (НП составляет 58,0% h_{max} в слове **жүн** [d̑ʒ̑ˈø/o̞ɘn] ‘шерсть’, д. 1, рис. 62); и *полуузкие* 2-й (1-й) ступени – фонемы **ы** [ъ˕] (НП составляет 70,4% h_{max} в слове **аты** [atъ˕] ‘конь=его’, д. 2, рис. 28), **и** [ɪ˭т/ʲɘ˭т] (НП составляет 71,4% h_{max} в словоформе **эки** [ekɪ˭т/ʲɘ˭т] ‘два’, д. 1, рис. 32), **у** [ʊ̈˖т/ʊ˖т], **уу** [ʊ̈˖т:/ʊ˖т:] (НП составляет 65,2% h_{max} в словоформе **туу** [tʊ̈˖т:/ʊ˖т:] ‘знамя’, д. 3, рис. 58). Широкие (6-й ступени) и узкие (1-й ступени) реализации фонем малочастотны.

7. ***Работа губ,*** обусловливающая образование переднего отграничивающего сужения надгортанного резонатора, смещает это сужение на межгубное или на межзубное отстояние; в первом случае образуются *лабиализованные* настройки, во втором – *нелабиализованные* [Наделяев 1980: 33–34].

Губы, верхняя и нижняя, своими взаимно соотнесенными перемещениями изменяют предзубное пространство между ними и передними зубами, включая или вы-

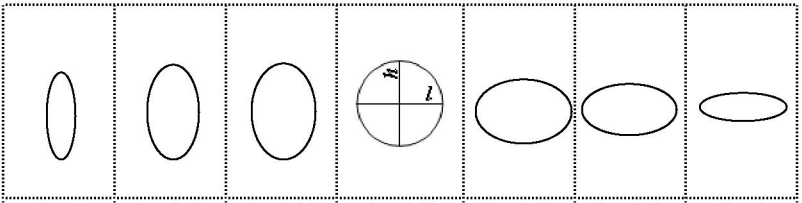
ключая дополнительный объём с его конфигурацией в объём ртовой части вокальных резонаторов, что существенно изменяет акустический эффект всей настройки.

Лабиализация, то есть образование переднего сужения между губами и обусловленный этим общий характер акустического эффекта надгортанного резонатора, осуществляется в разных вариациях по различным языковым системам, и их типологическая характеристика является одной из доминант артикуляционно-акустической базы.

В.М. Наделяевым предложено разграничение следующих типов лабиализации [1980: 35]:

1. По отношению высоты губной щели к её длине:
   1) Круглощелевая
      а) слабая
      б) умеренная
      в) сильная
   2) Плоскощелевая
      а) слабая
      б) умеренная
      в) сильная
2. По степени выдвинутости губ:
   а) умеренная
   б) сильная

В языках различной типологии лабиализация как дополнительная работа губ имеет свою специфику: в зависимости от отношения длины ртового отверстия (*l*) к наибольшей высоте (*h*) различается *круглощелевое* огубление и *плоскощелевое* огубление: чем больше величина соотношения *l/h,* тем более плоской является лабиальная щель, и наоборот, чем меньше величина этого соотношения, тем более круглым является губное отверстие, ограничивающее резонатор. Эта теоретическая закономерность в графическом виде представлена на рис. 70:



C ∞1	C = 1 / h << 1	C = 1 / h < 1	C = 1 / h = 1	C = 1 / h > 1	C = 1 / h >> 1	C ∞1

Рис. 70. Соотношение параметров длины и ширины губной щели

В соответствии с величинами этих соотношений, огубление – как круглощелевое, так и плоскощелевое, может быть *слабым, умеренным* и *сильным*.

Основные принципы параметризации губных артикуляций, являющихся одной из типологически значимых доминантных характеристик артикуляционно-акустических баз этносов, были сформулированы В.М. Наделяевым [1980: 35]. По его мнению, при исследовании лабиализации необходимо учитывать следующие данные: 1) расстояние между углами рта; 2) длину губной щели; 3) наибольшую высоту щели; 4) степень выпячивания губ по отношению к их локализации в нейтральном положении; 5) смещение углов рта по отношению к их локализации в нейтральном положении.

Практически в экспериментально-фонетических работах при квалифицировании артикуляторных настроек как огубленных или неогубленных учитывалось лишь соотношение отстояний между губами (верхней и нижней) и зубами (верхними и нижними центральными резцами); остальные характеристики не принимались во внимание.

Как отмечалось выше, при обработке и описании фото- и лабиограмм учитывались следующие параметры: ***L*** – расстояние между углами рта; ***l*** – длина щели (анфас); ***H*** – расстояние между верхней точкой верхней губы и

нижней точкой нижней губы по медиали; ***h*** – высота щели по медиали (наибольшая высота щели); L_s – расстояние от уголка рта до прямой, соединяющей самые выпяченные точки губ (в профиль); l_s – длина щели (в профиль); соотношение длины и ширины губной щели – *l:h*.

Результаты метрических измерений показателей наличия / отсутствия лабиализации вокальных настроек на приведенных ниже фотограммах и лабиограммах современного киргизского языка в произношении дд. 2–3 (рис. 71–94) представлены табулярно в относительном выражении (%) к длине постоянной прямой l_{const} (табл. 7–10).

Таблица 7

Параметры лабиализованных и нелабиализованных настроек гласных, д. 2

Параметр	Гласные		Разность	Соотношение $l_V:l_{V°}$, $h_V:h_{V°}$	Гласные		Разность	Соотношение $l_V:l_{V°}$, $h_V:h_{V°}$
	аа	**оо**			**ээ**	**өө**		
L	21,0	23,6	-2,6	1,0	24,1	23,6	0,5	1,2
l	15,6	15,4	0,2		17,9	15,1	2,8	
H	9,3	11,6	-2,3	2,1	12,4	13,4	-1,0	1,0
h	2,3	1,1	1,2		3,0	2,9	0,1	
$\mathbf{L_s}$	5,7	4,3	1,4		5,0	5,7	-0,7	
$\mathbf{l_s}$	4,2	1,6	2,6		3,6	2,3	1,3	
Параметр	Гласные		Разность	Соотношение $l_V:l_{V°}$, $h_V:h_{V°}$	Гласные		Разность	Соотношение $l_V:l_{V°}$, $h_V:h_{V°}$
	ы	**уу**			**и**	**үү**		
L	24,9	25,0	-0,1	1,5	22,1	21,7	0,4	1,9
l	19,0	12,9	6,1		16,4	8,6	7,8	
H	11,1	9,7	1,4	3,9	10,0	8,9	1,1	4,5
h	2,7	0,7	2,0		2,7	0,6	2,1	
$\mathbf{L_s}$	4,6	4,3	0,3		6,7	5,1	1,6	
$\mathbf{l_s}$	2,6	1,6	1,0		4,4	1,6	2,8	

Таблица 8

Параметры лабиализованных и нелабиализованных настроек гласных, д. 3

Параметр	Гласные		Разность	Соотношение l_V:l_{V^o}, h_V:h_{V^o}	Гласные		Разность	Соотношение l_V:l_{V^o}, h_V:h_{V^o}
	(эк)**и**	(ж)**ʏ**(н)			(эт)**и**	(этт)**ʏʏ**		
L	19,0	19,7	-0,7		27,0	20,7	6,3	
l	15,0	5,1	9,9	2,9	22,9	5,0	17,9	4,6
H	12,0	11,4	0,6		11,4	11,3	0,1	
h	3,3	0,6	2,7	5,5	3,0	0,4	2,6	7,5
$\mathbf{L_s}$	5,3	4,1	1,2		5,6	4,3	1,3	
$\mathbf{l_s}$	5,3	2,0	3,3		5,6	1,4	4,2	
Параметр	Гласные		Разность	Соотношение l_V:l_{V^o}, h_V:h_{V^o}	Гласные		Разность	Соотношение l_V:l_{V^o}, h_V:h_{V^o}
	(м)**ɜɜ**	(ж)**ɵɵ**			(т)**ɜɜ**	(т)**ɵɵ**		
L	30,0	20,6	9,4		31,3	19,3	12,0	
l	27,1	9,3	17,8	2,9	27,1	8,9	18,2	3,0
H	11,4	13,1	-1,7		12,4	11,7	0,7	
h	3,1	1,1	2,0	2,8	3,1	1,0	2,1	3,1
$\mathbf{L_s}$	5,6	5,0	0,6		5,9	5,0	0,9	
$\mathbf{l_s}$	5,6	3,0	2,6		5,9	3,0	2,9	

Таблица 9

Соотношение длины и ширины губной щели, д. 2

аа	(т)**ɜɜ**	**ы**	(эк)**и**	**оо**	**уу**	(т)**ɵɵ**	(т)**ʏʏ**
6,8	6,0	7,0	6,1	14,0	18,4	5,2	14,3

Таблица 10

Соотношение длины и ширины губной щели, д. 3

(м)**ɜɜ**	(т)**ɜɜ**	(эк)**и** ?	(эт)**и**	(ж)**ɵɵ**	(т)**ɵɵ**	(ж)**ʏ**(**н**)	(т)**ʏʏ**
8,7	8,7	4,5	7,6	8,4	8,9	8,5	12,5

Результаты анализа соотношения отстояний между губами (верхней и нижней) и резцами (верхними и нижними) в киргизских вокальных артикуляциях по дд. 2 и 3 указывают на *неогубленность* настроек гласных **аа** [ɑ̇˖ː], **ээ** [eɛː/ɤ̈˕ː], **ы** [ɨ̞˕], **и** [ɪ̟˖/ɪ̈˕̟˖] и на *лабиализованное* произношение гласных **оо** [o̞˖ː/o˖ː], **өө** [œː/o̞˕ː], **уу** [ʊ̟˖ː/ʊ˖̟˖ː], **үү** [øː/o̞˕ː].

Сопоставление фотограмм (лабиограмм) и лабиосхем гласных, коррелирующих по огубленности-неогубленности (дд. 2–3), свидетельствует о следующем.

аа – оо (д. 2, рис. 71–74, табл. 7, 9):



Рис. 71. Фотограмма звука «$\tilde{\text{ʌ}}$˕ː» в слове **баа** ‘цена’, д. 2

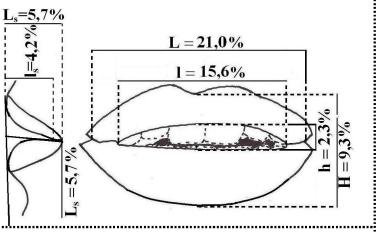


Рис. 72. Лабиосхема звука «$\tilde{\text{ʌ}}$˕ː» в слове **баа** ‘цена’, д. 2



Рис. 73. Фотограмма звука «o˖̟ː/o˖̟ː» в словоформе **тоо** ‘гора’, д. 2

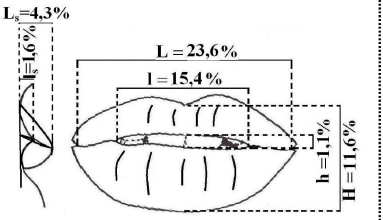


Рис. 74. Лабиосхема звука «o˖̟ː/o˖̟ː» в словоформе **тоо** ‘гора’, д. 2

В настройке огубленного гласного **оо** расстояния между углами рта L больше, чем у неогубленного **аа,** что свидетельствует о большей растянутости губ при огублении; длина щели – чуть меньше ($l_{аа}$:$l_{оо}$=1,0) вследствие сомкнутости уголков губ при произношении **оо.** Расстояние H между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали у **оо** на 2,3% больше, но высота щели, наоборот, на 1,2% меньше у **оо** вследствие напряжения и «утолщения», расширения губ по вертикали при огублении ($h_{аа}$:$h_{оо}$=2,1). Губы при артикулировании **оо** не выпячиваются – L_s у **аа** даже несколько превышает (на 1,4%) аналогичный показатель настройки **оо,** соответственно и длина щели в профиль короче у **оо** (на 2,6%). Соотношение длины и высоты щели при артикулировании **аа** l:h=6,8, при настройке **оо** l:h=14,0 – столь существенная разница в соотношениях l:h объясняется значительно большей высотой щели при **аа** по сравнению с **оо.**

Приведенные выше результаты рентгенографирования показали некоторое превышение величины губного отстояния над зубным при артикулировании **аа** (рис. 12–13) и, напротив, значительно меньшую (более, чем в два раза) ширину губной щели по сравнению с зубной при **оо** (рис. 44), что позволило интерпретировать звук **аа** как неогубленный, а звук **оо** – как огубленный.

Лабиографические параметры свидетельствуют о том, что при настройке киргизского гласного **оо** губы растягиваются больше, чем при нелабиализованном **аа,** но уголки смыкаются сильнее, в результате чего длина щели у **оо** несколько короче, чем у **аа.** Одновременно с этим губы втягиваются по горизонтали (степень их выпяченности меньше, чем у **аа**), но расширяются по вертикали, в результате чего высота щели у **оо** в 2 с лишним раза

меньше, чем у **аа.** Указанные параметры позволяют определить огубление настройки гласного **оо** как *умеренно-выраженное плоскощелевое без выдвижения губ.*

ээ – өө (д. 2, рис. 75–78, табл. 7, 9):

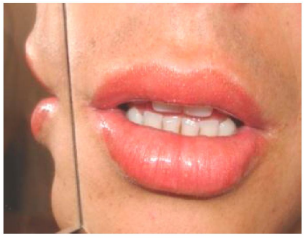


Рис. 75. Фотограмма звука «ʏ̇ɜ̈ː» в слове **тээ** ‘вон тот’, д. 2

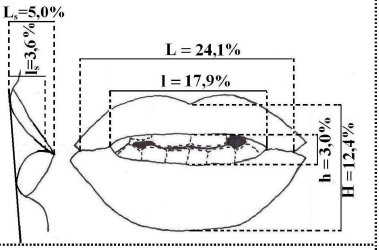


Рис. 76. Лабиосхема звука «ʏ̇ɜ̈ː» в слове **тээ** ‘вон тот’, д. 2



Рис. 77. Фотограмма звука «ɔ̇ɜ̈ɯ̈ː» в словоформе **төө** ‘верблюд’, д. 2

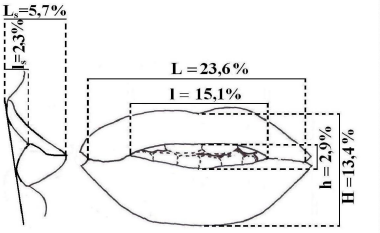


Рис. 78. Лабиосхема звука «ɔ̇ɜ̈ɯ̈ː» в словоформе **төө** ‘верблюд’, д. 2

В настройке огубленного гласного **өө** расстояние между углами рта *L* несколько меньше (на 0,5%), чем у неогубленного **ээ;** длина щели также несколько меньше (на 2,8%; $l_{ээ}$:$l_{өө}$=1,2) – вследствие сомкнутости уголков губ при произношении **өө** (как и при артикулировании **оо**).

Расстояние *H* между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали у **өө** на 1,0% больше, но высота щели *h,* наоборот, на 0,1% меньше у **өө** вследствие напряжения и некоторого «утолщения» губ по вертикали при огублении, хотя превышение высоты щели у настройки **ээ** по сравнению с **өө** очень незначительно (на 0,1%) – $h_{ээ}$:$h_{өө}$=1,0. Губы при артикулировании **өө** несколько выпячены вперёд по сравнению с **ээ** – L_s у **өө** несколько превышает (на 0,7%) аналогичный показатель настройки **ээ,** но длина щели в профиль у **өө** короче на 1,3% за счёт сомкнутости уголков губ. Соотношение длины и высоты щели при артикулировании **ээ** *l*:*h*=6,0, при настройке **өө** *l*:*h*=5,2 – разница в соотношениях *l*:*h* при артикулировании **ээ** по сравнению с **өө** несущественная.

Результаты рентгенографирования по д. 2 показали некоторое превышение величины губного отстояния (11,4% l_{const}) над зубным (9,3%) при артикулировании **ээ** (рис. 73–74), и, напротив, более узкую щель между губами (7,1% l_{const}) по сравнению с зубной (8,6% l_{const}) при напряженных вытянутых вперед губах для **өө** (рис. 52), что позволило интерпретировать звук **ээ** как нелабиализованный, а звук **өө** – как лабиализованный.

Лабиографические параметры свидетельствуют о том, что, хотя при настройке диктором 3 киргизского гласного **өө** губы растягиваются несколько меньше, чем при нелабиализованном **ээ** (в отличие от коррелятивной пары **аа** – **ээ**), уголки губ смыкаются сильнее, в результате чего длина щели у **өө** несколько короче, чем у **ээ** – реализуется та же закономерность в отношении длины щели, что и в паре **аа – ээ.** При этом губы при продуцировании **өө** несколько выдвинуты вперёд, а высота щели у **өө** незначительно меньше, чем у **ээ.** Указанные параметры позволя-

ют определить огубление настройки гласного **өө** как *слабое плоскощелевое с незначительным выдвижением губ.*

ээ – өө (д. 3, рис. 79–82, табл. 8, 10):



Рис. 79. Фотограмма звука «ʌ̈ː» в слове **тээ** ‘вон тот’, д. 3

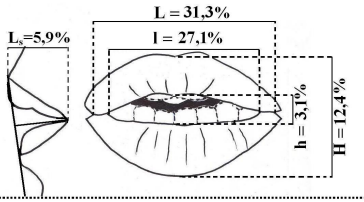


Рис. 80. Лабиосхема звука «ʌ̈ː» в словоформе **тээ** ‘вон тот’, д. 3



Рис. 81. Фотограмма звука «ɵ̟ː» в словоформе **төө** ‘верблюд’, д. 3

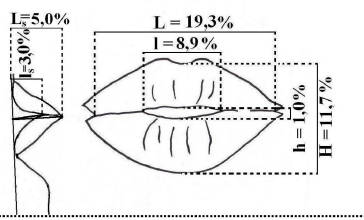


Рис. 82. Лабиосхема звука «ɵ̟ː» в словоформе **төө** ‘верблюд’, д. 3

В отличие от данных диктора 2, при артикулировании гласного **өө** диктором 3 расстояние между углами рта *L* и длина щели *l* значительно меньше, чем у неогубленного **ээ:** *L* в 1, 6 раза, *l* – в 3,0 раза, что обусловлено сближенностью напряжённых губ и сильной сомкнутостью уголков губ при произношении **өө,** большей, чем у д. 2. Хотя расстояние *H* между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали у **ээ** незначи-

тельно больше (на 0,7%), высота щели *h* у **ээ** существенно превосходит аналогичный показатель **өө:** $h_{ээ}:h_{өө}$= 3,1. Губы при артикулировании **өө** не выпячиваются – L_s у **ээ** несколько превышает (на 0,9%) аналогичный показатель настройки **өө,** длина же щели в профиль значительно короче у **өө** (на 2,9%). Соотношение длины и высоты щели при артикулировании **ээ** *l:h*=8,7, при настройке **өө** *l:h*=8,9 – разница в соотношениях *l:h* при артикулировании **ээ** по сравнению с **өө** несущественная.

Результаты рентгенографирования по д. 3 показали значительно меньшую величину губного отстояния (2,9% l_{const}) по сравнению с зубным (7,2%) при артикулировании **өө** (рис. 53), что позволило интерпретировать звук **өө** как лабиализованный.

Лабиографические параметры по д. 3 свидетельствуют об *умеренной плоскощелевой лабиализации* гласного **өө** *без выдвижения губ* вперёд.

ы – уу (д. 2, рис. 83–86, табл. 7, 9):



Рис. 83. Фотограмма звука «ъ,» в словоформе **аты** ‘конь=его, д. 2

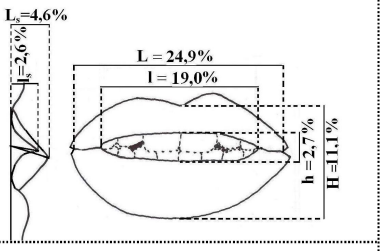


Рис. 84. Лабиосхема звука «ъ,» в словоформе **аты** ‘конь=его, д. 2



Рис. 85. Фотограмма звука «ȯ$_ы$:/o$_ы$:» в словоформе **туу** ‘знамя’, д. 2

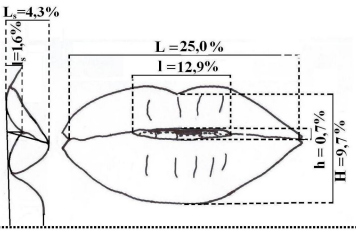


Рис. 86. Лабиосхема звука «ȯ$_ы$:/o$_ы$:» в словоформе **туу** ‘знамя’, д. 2

При артикулировании лабиализованного гласного **уу** и нелабиализованного гласного **ы** расстояние между уголками губ *L* почти одинаковое. Но расстояние между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали *H,* длина щели анфас *l* и в профиль l_s, и особенно её высота *h* меньше, чем у гласного **ы** ($l_{ы}$:$l_{уу}$=1,5; $h_{ы}$:$h_{уу}$=3,9). Указанные параметры, обусловленные сильной сомкнутостью уголков рта и сближением губ при артикулировании гласного **уу,** а также значительная разница в соотношении длины и высоты щели при артикулировании **ы** (*l*:*h*=7,0) и **уу** (*l*:*h*=18,4) свидетельствуют о сильном плоскощелевом огублении гласного **уу.**

Данные L_s при произнесении **ы** и **уу** отличаются незначительно, свидетельствуя даже о несколько более выраженной выпяченности губ при артикулировании нелабиализованного гласного **ы.**

Лабиографические данные по д. 2 свидетельствуют о *сильной плоскощелевой лабиализации* гласного **уу** *без выдвижения губ* вперёд, подтверждая результаты, полученные при рентгенографировании (рис. 57).

и – ʏʏ (д. 2, рис. 87–90, табл. 7, 9):



Рис. 87. Фотограмма звука «ъ̈ɜ» в слове **эки** ‘мясо=его’, д. 2

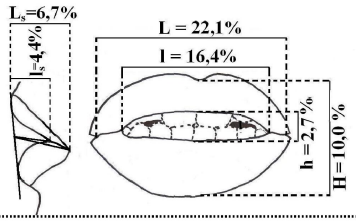


Рис. 88. Лабиосхема звука «ъ̈ɜ» в слове **эки** ‘мясо=его, д. 2



Рис. 89. Фотограмма звука «ʏˌ:/ʊ̈ɜ:» в словоформе **эттүү** ‘с мясом’, д. 2

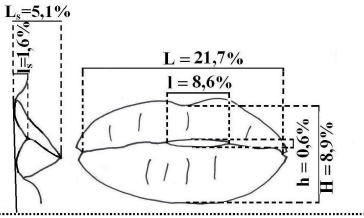


Рис. 90. Лабиосхема звука «ʏˌ:/ʊ̈ɜ:» в словоформе **эттуу** ‘с мясом’, д. 2

При настройке лабиализованного гласного **үү** и нелабиализованного гласного **и** расстояние между уголками губ *L* отличается незначительно: у **үү** оно меньше на 0,4%. Но длина щели анфас *l* при произнесении гласного **и** существенно – в 1,9 раза превосходит по величине соответствующий параметр гласного **үү,** что обусловлено сомкнутостью уголков губ при артикулировании **үү.** При незначительной разнице в величине расстояний между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали *H,* высота лабиальной щели по медиали *h* существенно меньше при настройке **үү** по сравнению с

и (h_u:$h_{ҮҮ}$=4,5), что является следствием сильного сближения губ при произнесении **ҮҮ.** Указанные параметры, а также значительная разница в соотношении длины и высоты щели при артикулировании **и** (l:h=6,1) и **ҮҮ** (l:h=14,3) свидетельствуют о *сверхсильном плоскощелевом огублении* гласного **уу.**

Данные L_s при произнесении **и** и **ҮҮ** свидетельствуют о несколько более выраженной выдвинутости губ вперёд при артикулировании нелабиализованного гласного **и.**

Таким образом, лабиографические показатели по д. 2 свидетельствуют о *сверхсильной плоскощелевой лабиализации* гласного **ҮҮ** *без выдвижения губ* вперёд.

и – ҮҮ (д. 3, рис. 91–94, табл. 7, 9):



Рис. 91. Фотограмма звука «ъ$_д$:» в словоформе **эти** ‘мясо=его’, д. 3

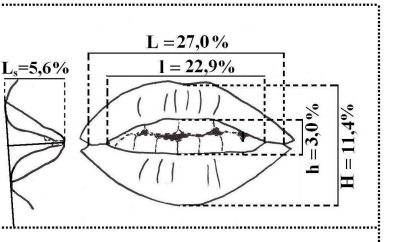


Рис. 92. Лабиосхема звука «ъ$_д$:» в словоформе **эти** ‘мясо=его’, д. 3



Рис. 93. Фотограмма звука «ȯ$_д$:» в слове **эттүү** ‘с мясом’, д. 3

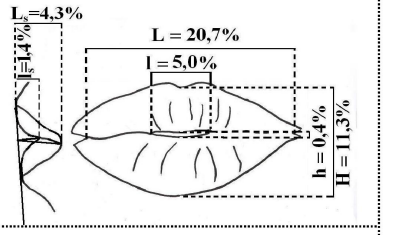


Рис. 94. Лабиосхема звука «ȯ$_д$:» в слове эттүү ‘с мясом’, д. 3

При настройке лабиализованного гласного **үү** и нелабиализованного гласного **и** расстояние между уголками губ *L* отличается значительнее, чем у д. 2: у **үү** оно меньше на 6,3%. Разница в длине щели анфас *l* при произнесении сопоставляемых гласных также значительно больше, чем у д. 2: $l_и$:$l_{үү}$ = 4,6. При практически одинаковой величине расстояний между верхней точкой верхней губы и нижней точкой нижней губы по медиали *H,* высота лабиальной щели по медиали *h* при настройке **үү** существенно меньше по сравнению с **и** ($h_и$:$h_{үү}$=7,5), что также значительно превосходит соответствующие показатели у д. 2. Указанные параметры, обусловленные сомкнутостью уголков и сближением губ при артикулировании **үү,** а также значительная разница в соотношении длины и высоты щели при артикулировании **и** (*l*:*h*=7,6) и **үү** (*l*:*h*=12,5) свидетельствуют, как и у д. 2, о *сверхсильном плоскощелевом огублении* гласного **уу.**

Данные L_s при произнесении **и** и **үү** свидетельствуют о более выраженной выдвинутости губ вперёд при артикулировании нелабиализованного гласного **и.**

Следовательно, лабиометрические показатели по д. 3 указывают на *сверхсильную плоскощелевую лабиализацию* гласного **үү** *без выдвижения губ* вперёд.

Таким образом, для артикуляционно-акустической базы носителей киргизского языка характерен только один тип лабиализации по форме губного отверстия – *плоскощелевой*. У огубленных артикуляций меньше площадь выходного отверстия по сравнению с неогубленными: у огубленных вследствие сомкнутости уголков губ меньше длина лабиальной щели и значительно меньше её высота, что и обусловливает плоскую щелинность выходного резонаторного отверстия. Огубление вокальных настроек осуществляется преимущественно *без выпячивания губ;*

выдвижение губ вперед при продуцировании киргизских лабиализованных гласных не является облигаторным, оно, как правило, факультативно.

Анализ приведённых выше материалов свидетельствует о необходимости внесения уточнений в классификацию лабиализованных настроек гласных по отношению высоты губной щели к её длине, предложенной В.М. Наделяевым. В киргизском языке функционируют не три, а четыре степени в системе плоскощелевой лабиализации – кроме слабой, умеренной и сильной, зафиксирована и сверхсильноогубленная настройка гласного **үү.**

Корреляция высоты межгубной щели и степени подъёма языка. Сопоставление величины *h* – высоты щели по медиали (% к l_{const}) со степенью подъема (отстояния) языка у огубленных гласных свидетельствует о корреляции этих показателей: чем шире вокальная настройка, тем больше высота лабиальной щели. У д. 2 эта зависимость абсолютная (табл. 11), у д. 3 некоторое несоответствие выявленной закономерности констатируется для коррелятивной пары **уу – үү** (табл. 12).

Таблица 11

Корреляция высоты межгубной щели и степени подъёма языка, д. 2

Фонема	h, % к l_{const}	Подъем языка
үү	0,6	второй основной ступени отстояния
уу	0,7	третей сильнопризакрытой ступени отстояния
оо	1,1	третей умеренноприоткрытой ступени отстояния
өө	2,9	четвертой сильнопризакрытой

		ступени отстояния

Таблица 12

Корреляция высоты межгубной щели и степени подъёма языка, д. 3

Фонема	h, % к l_{const}	Подъем языка
ʏʏ	0,4	третья основная ступень отстояния
уу	0,7	*вторая сильноприоткрытая ступень отстояния*
оо	1,0	четвертая умереннопризакрытая ступень отстояния
ɵɵ	1,1	четвертая основная ступень отстояния

Корреляция степени сомкнутости губ и рядности гласного. Величина n_s, определяемая как разность L_s и l_s (L_s-l_s) в профильном отражении на фотограммах гласных звуков и характеризующая степень сомкнутости уголков губ, связана как с артикуляторным, так и с сингармоническим рядом гласных: в коррелирующих парах звуков более передней настройке соответствует бóльшая площадь сомкнутости губ (табл. 13–14). При этом у огубленных вокальных настроек показатели сомкнутости уголков губ значительно выше по сравнению с неогубленными.

Отклонение от выявленной закономерности, зафиксированное в настройках коррелятивной пары **оо – ɵɵ** в произношении д. 3, объясняется, по-видимому, смешаннорядностью настройки **ɵɵ,** для которой характерен подъём всей спинки языка ко всему нёбному своду с соответствующим акустическим эффектом «неясности, неопределённости» палатальной окраски гласного.

Таблица 13

Корреляция степени сомкнутости губ и рядности гласного, д. 2

Фонема	n_s, % к l_{const}	Артикуляторный ряд звука	Фонема	n_s, % к l_{const}	Артикуляторный ряд звука
аа	1,3	центрально-заднерядный сильновыдвинутый	**ээ**	1,9	комбинированный переднерядный сильноотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый
ы	1,7	центрально-заднерядный слабовыдвинутый	**и**	1,9	центральнозаднерядный сильновыдвинутый
оо	2,3	комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый/ заднерядный слабовыдвинутый	**өө**	3,3	центральнозаднерядный сильновыдвинутый
уу	2,4	комбинированный центральнозаднерядный сильновыдвинутый/ заднерядный сильновыдвинутый	**үү**	3,4	комбинированный переднерядный слабоотодвинутый / центральнозаднерядный сильновыдвинутый

Таблица 14

Корреляция степени сомкнутости губ и рядности гласного, д. 3

Фонема	n_s, % к l_{const}	Артикуляторный ряд звука	Фонема	n_s, % к l_{const}	Артикуляторный ряд звука
оо	3,3	комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный слабовыдвинутый	**өө**	2,1	в **жөө** переднерядный слабоотодвинутый, в **төө** *смешаннорядный выдвинутый*
уу	2,0	комбинированный центральнозаднерядный слабовыдвинутый / заднерядный слабовыдвинутый	**үү**	2,3	комбинированный переднерядный основной / центральнозаднерядный сильновыдвинутый

Степень выпяченности губ при артикулировании гласных. Для определения наличия и степени выдвижения губ вперёд в настройках киргизских гласных измерялось расстояние от точки, маркирующей основание мышц нижней губы, до прямой, касательной по отношению к наиболее выпяченным точкам обеих губ (табл. 15).

Приведенные показатели свидетельствуют о том, что по д. 2 почти все гласные, в том числе и неогубленные звуки, кроме **аа** и **ы,** произносятся с выпячиванием губ разной степени выраженности. В подгруппе твёрдорядных гласных выпяченность губ при артикулировании ла-

биализованных **оо** и **уу** значительная, по сравнению с неогубленными **аа** и **ы.**

Таблица 15

Степень выпяченности губ при артикулировании гласных, д. 2–3

Словоформа	Выпячивание губ, % к l_{const}	Словоформа	Выпячивание губ, % к l_{const}
д. 2		д. 3	
нейтральный снимок	2,1	нейтральный снимок	2,7
баа	2,0	**тоо**	2,7
аты	2,1	**туу**	2,6
тоо	2,9	**мээ**	2,0
туу	3,9	**тээ**	2,3
мээ	2,9	**эки**	2,1
тээ	3,0	**эти**	2,3
эки	2,6	**жөө**	2,9
эти	2,7	**төө**	3,1
төө	3,6	**жүн**	2,9
эттүү	2,7	**эттүү**	3,3

В подклассе мягкорядных неогубленных выпяченность губ проявляется значительно сильнее, чем у твёрдорядных. В то же время, в подгруппе мягкорядных огубленных гласных широкий звук **өө** характеризуется большей лабиальной выдвинутостью (3,6%) по сравнению с неогубленным коррелятом **ээ** (2,9–3,0%), а что касается узких соответствий, то лабиализованный **үү** и нелабиализованный **и** имеют, фактически, одни и те же показатели.

По данным д. 3 констатируется иная картина: выпячивание губ наблюдается только у мягкорядных огубленных гласных **өө** и **үү,** у твердорядных гласных **оо** и **уу**

рассматриваемый параметр, фактически, совпадает с нейтральным показателем. В парах коррелирующих мягкорядных гласных огубленный звук характеризуется большей степенью выдвинутости губ по сравнению с нелабиализованным: 2,0–2,3% у гласного **ээ** и 2,9–3,1 у звука **өө;** 2,1–2,3% у гласного **и** и 2,9–3,3 у звука **үү.**

Приведённые показатели не дают единообразной картины корреляции лабиализованности настроек гласных с наличием и степенью выдвинутости губ вперёд. Можно констатировать лишь тенденцию к проявлению указанной закономерности, но, тем не менее, *выдвижение губ вперед* при артикулировании лабиализованного гласного *не является облигаторным.*

Степень напряженности губ. При плоскощелевой лабиализации губы *«утолщаются»* за счет их *«растягивания»* по вертикали при сомкнутых уголках губ. Показатели r_s и R_s (в % к l_{const}), где r_s – это длина профильной нижней границы левой половины верхней губы (см. рис. 8, 10) от верхней точки контура (F) до точки смыкания верхней и нижней губ (E), а R_s – длина профильной верхней границы левой половины нижней губы от нижней точки контура G до точки смыкания верхней и нижней губ (E), позволяют определить степень напряженности губ (табл. 16).

Сопоставление настроек гласных по параметрам r_s и R_s с аналогичными параметрами нейтрального положения губ по д. 2 и д. 3 свидетельствует о наличии различной степени *напряженности* губ при артикулировании лабиализованных гласных.

При этом у обоих дикторов наибольшим утолщением губ, сопряжённым со степенью их напряженности, характеризуется гласный **өө,** наименьшей – **уу** (по показателям r_s) или **үү** (по показателям R_s).

Таблица 16

Степень напряженности губ, дд. 2–3

Словоформа	Утолщение губ, % к l_{const}	Словоформа	Утолщение губ, % к l_{const}
д. 2		д. 3	
нейтральный снимок	r_s – 3,4	нейтральный снимок	r_s – 4,4
	R_s – 3,1		R_s – 3,6
тоо	r_s – 4,7	**тоо**	r_s – 4,6
	R_s – 4,6		R_s – 5,4
туу	r_s – 4,0	**туу**	r_s – *4,3*
	R_s – 4,6		R_s – 5,3
төө	r_s – 5,7	**жөө**	r_s – 5,4
	R_s – 5,6		R_s – 5,7
эттүү	r_s – 4,3	**төө**	r_s – 5,7
	R_s – 3,9		R_s – 6,1
		жүн	r_s – *4,1*
			R_s – 4,3
		эттүү	r_s – *4,4*
			R_s – 5,0

Уточнения и добавления к методике анализа и интерпретации экспериментального материала, предложенные в данной работе, могут быть использованы в дальнейшем при изучении звуковых систем других языков – тюркских и нетюркских. Накопление соответствующего материала позволит выявить типологию губных настроек при образовании гласных в качестве инструмента единообразного квалифицирования лабиализации при исследовании вокализма.

8. ***Назализация.*** Анализ рентгенографических данных при настройках гласных киргизского языка свидетельст-

вует о том, что их артикулирование осуществляется при участии нёбной занавески, сомкнутой с задней стенкой фаринкса; это обусловливает одноканальный ртовый выход воздушной струи и определяет тем самым *неназализованный* характер фонации гласных.

Тем не менее, констатируются *назализованные* вокальные реализации в отдельных случаях: в произношении диктора 2 гласного **аа** «$\tilde{\Lambda}_{\exists}$:» в словоформе **баа** ‘цена’ (рис. 12) и при артикулировании дикторами 2 и 3 гласного **ээ** в словоформе **мээ** ‘мозг’ – «$\tilde{e}^{\circ}_{\vdash}$: / $\tilde{\gamma}^{\circ}_{\exists}$:» (д. 2, рис. 17) и «$\tilde{e}^{\circ}_{\vdash}$: / $\tilde{\gamma}^{\circ}_{\exists}$:» (д. 3, рис. 18). Однако дополнительная работа нёбной занавески обусловлена здесь позиционно-комбинаторными условиями реализации – влиянием препозитивного губного носового согласного звука **м** или губного ртового **б.** Характеристика гласных по назализованности / неназализованности нерелевантна для киргизских гласных.

9. ***Фарингализация*** гласных как дополнительная работа стенок фаринкса, заключающаяся в их напряженном сужении с одновременной оттянутостью корня языка назад, реализуется в киргизском языке лишь на уровне аллофонного варьирования или индивидуального произношения (например: ***аа*** «$\dot{\alpha}^{\sim}_{\dashv\amalg}$:» в словоформе **баа** ‘цена’ (д. 1, рис. 11)). Фарингализация настроек не является системообразующей для киргизского вокализма.

10. Сопоставление вокальных настроек современного киргизского языка с результатами, полученными профессором Т.К. Ахматовым в шестидесятые годы прошлого столетия (табл. 17), позволило выявить некоторые тенденции в развитии системы.

Таблица 17

Таблица гласных киргизского языка

Графема	По Т.К. Ахматову		По Г.А. Эсенбаевой	
	Транскрипция	Определение фонемы	Транскрипция	Определение фонемы
а	[а]	заднего ряда, нижнего подъёма (6 ст.), неогубленный, напряженный	[ɑ̇ˌɯ]	центральнозаднерядный, полуширокий (5 ст.), неогубленный
е	[е]	переднего ряда, среднего подъёма (3 ст.), неогубленный	[eˌ/ɤ̈ˌɨ]	комбинированный передне-/ центральнозаднерядный, среднего подъёма (3 ст.), неогубленный
ы	[ы]	смешанного ряда, нижнего* (2 ст.) подъёма, неогубленный	[ъˌ]	центральнозаднерядный, полуузкий (2 ст.), неогубленный
и	[і]	переднего ряда, верхнего подъёма (1 ст.), неогубленный	[ɪˌᵻᵻ/ъ̈ˌɨᵻᵻ]	комбинированный передне- / центральнозаднерядный, полуузкий (2 ст.), неогубленный
о	[ɔ]	заднего ряда (на рентг-ме – классическая *центрально-рядная* настройка – *ГАЭ*), нижнего* (3 ст.) подъёма, огубленный	[ȯˌʷ/оˌʷ]	комбинированный центральнозадне-/ заднерядный, среднего подъёма (3 ст.), умереннoплоско-огубленный
ө	[ɵ]	переднего ряда (на рентг-ме – класси-	[œ/ɔ̈ˌɨ]	комбинированный передне-/ централь-

		ческая *смешанно-рядная* настройка – *ГАЭ*), среднего подъёма (4 ст.), огубленный		нозаднерядный, среднего подъёма (4 ст.), слабоплоскоогубленный
у	[u]	заднего ряда, нижнего* (1 ст.) подъёма, огубленный	[ʊ̈˖˭˭/ʊ˖˭˭]	комбинированный центральнозадне-/заднерядный, полуузкий (2 ст.), сильноплоскоогубленный
ү	[y]	переднего ряда, верхнего (2 ст.) подъёма, круглогубленный	[ø/ʊ̈ᵢ]	комбинированный передне-/центральнозаднерядный, среднего подъёма (3 ст.), сверхсильноплоскоогубленный

* Определение степени подъема в указанных реализациях представляется ошибочным.

11. ***Сопоставительный анализ.*** Сопоставление результатов инструментальных исследований систем гласных фонем киргизского языка и тюркских языков южносибирского региона показало, что при общих принципах построения они существенно различаются артикуляторно-акустическими характеристиками их реализаций, что обусловлено спецификой артикуляционно-акустических баз этносов.

По показателям артикуляторной рядности аллофоны центральнозаднерядной киргизской фонемы **аа** близки к соответствующим звукам бачатско-телеутского, кумандинского, чалканского, тубинского, сагайского диалектов и каа-хемского говора тувинского языка, отличаясь от алтай-кижи, где гласный *аа* – центральнорядный или

заднерядный, а также от качинского диалекта хакасского, где звук *аа* – комбинированный центральнозаднерядно- / заднерядный. По степени подъёма киргизский гласный *аа* также ближе всего к диалектам Алтая.

Настройки киргизского центральнозаднерядного гласного ***ы*** в принципе совпадают со всеми сопоставляемыми языками, кроме чалканского – комбинированного переднерядно- / центральнозаднерядного.

Реализации комбинированной центральнозаднерядно- / заднерядной киргизской фонемы **оо** обнаруживают существенное сходство с диалектом туба-кижи, значительно отличаясь при этом от алтайского литературного центральнорядного и качинского заднерядного *оо*. По параметрам подъёма киргизский *оо* примыкает к языкам с наименьшей степенью открытости – туба, сагайский, каахемский (3-я ступень), максимально отличаясь от качинского и кумандинского (6-я ступень).

Киргизский комбинированный центральнозаднерядно- / заднерядный гласный **уу** по параметрам артикуляторной рядности наибольшее сходство обнаруживает с каахемским говором тувинского языка. Значительные различия констатируются с кумандинским и алтайским литературным, где этот звук – центральнорядный, а также с хакасско-качинским, в котором зафиксирована заднерядная настройка *уу*. Вторая ступень отстояния киргизских настроек сближает их с алтайским литературным языком, бачатско-телеутским, теленгитским, чалканским и тубинским диалектами алтайского, а также с сагайским диалектом хакасского.

Комбинированный переднерядный / центральнозаднерядный киргизский гласный ***ээ*** наиболее близок к сагайскому, отличаясь от более передних настроек в куман-

динском и более задних – в алтайском (онгудайском), тубинском, тувинском, качинско-хакасском диалектах.

Киргизский комбинированный переднерядный / центральнозаднерядный **и** тождественен тубинскому и качинско-хакасскому, отличаясь от наиболее передних настроек в онгудайском говоре алтай-кижи, бачатско-телеутском и теленгитском диалектах алтайского и от самых задних – центральнозаднерядных сверхсильновыдвинутых настроек в каа-хемском говоре тувинского языка. Вторая ступень отстояния настроек *и* сближает киргизский язык с большинством сопоставляемых тюркских языков южносибирского региона, кроме чалканского диалекта алтайского языка и сагайского диалекта хакасского, где *и* – гласный первой ступени подъёма.

Киргизский комбинированный переднерядный / центральнозаднерядный звук **ө** отличается от южносибирских тюркских соответствий – переднерядных в алтайском литературном языке, в бачатско-телеутском, теленгитском, кумандинском и чалканском диалектах алтайского, сагайском диалекте хакасского, от центральнозаднерядных настроек в онгудайском говоре алтайского, тубинском диалекте алтайского, качинском диалекте хакасского и каа-хемском говоре тувинского. По степени подъема киргизский *ө* четвертой ступени совпадает с алтайским литературным, онгудайским говором алтайского, бачатско-телеутским, теленгитским и чалканским диалектами алтайского, а также качинским диалектом хакасского и каа-хемским говором тувинского.

Киргизский комбинированный переднерядный / центральнозаднерядный звук **ү** также отличается от сопоставляемых южносибирских соответствий – переднерядных или центральнозаднерядных. По степени подъема киргизский *ү* третьей ступени отстояния примыкает к

группе языков с самыми широкими настройками этого гласного – кумандинскому диалекту алтайского и каахемскому говору тувинского.

Таким образом, киргизский вокализм, вписываясь по субстантным характеристикам в ареал функционирования южносибирских тюркских языков, обнаруживает свою специфику артикуляционно-акустической базы.

Глава III

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЛАСНЫХ

В тюркских языках, в том числе и в киргизском, квантитативные различия гласных используются – наряду с артикуляторными параметрами ряда, подъема и огубления – в качестве основного фонематического признака: фонемы противопоставляются как краткие и долгие.

3.1. Количественные характеристики гласных киргизского языка

Киргизский относится к языкам, в которых представлена вторичная долгота гласных, развившаяся в результате выпадения согласных и последующего стяжения гласных.

Одна из задач данного исследования – выявить фонологический статус этой долготы в языке киргизов на современном синхронном срезе его развития с использованием объективных экспериментально-фонетических методик. Необходимо также проверить, реализуются ли в киргизском языке первичные долгие гласные, восходящие к эпохе существования праязыка. Требует также верификации вопрос о наличии в языке так называемой позиционной длительности гласных, отмечаемой в ряде кыпчакских или сильно кыпчакизированных языков.

3.1.1. Длительность киргизских гласных как фонематический признак

Как было установлено выше, в современном киргизском языке функционируют 14 гласных фонем: 8 кратких – **а, э, ы, и, о, у, ө, ү** и 6 долгих – **аа, ээ, оо, уу, өө, үү;** фонемы **ы** и **и** не имеют долгих коррелятов. Цель данного папаграфа – проверка объективными методами правомерности выводов, основанных на результатах слухового анализа, об оппозиции гласных фонем киргизского языка по квантитативным параметрам.

Исследование проводилось с помощью компьютерных программ создания и обработки звуковых файлов CoolPro и SpeechAnalyzer. Абсолютные количественные характеристики звуков измерялись в миллисекундах, затем относительная длительность (ОД) гласного определялась в процентах (%) к средней длительности звука (СДЗ) в словоформе.

Ниже приведены некоторые результаты анализа абсолютных и относительных показателей длительности гласных, функционирующих в составе двадцати одной пары моносиллабических словоформ-квазиомонимов со слоговой структурой типа CVC, т.е. в строго идентичном фонетическом контексте (таблица 18, рис. 95–100).

В паре моносиллабов **жак** «d͡ʒ'jæq»‘сторона’ – **жаак** «d͡ʒ'jæˑ:q» ‘челюсть’ ОД краткого гласного **а** «æ» составляет 72,2% СДЗ, ОД долгого гласного **аа** «æˑ:» – 166,2% СДЗ; долгий гласный длительнее краткого в 2,3 раза.

В паре квазиомонимов **зар** «zɑ́r» ‘сильная нужда’ – **заар** «zɑ́ˑ:r» ‘яд’ ОД краткого гласного **а** «ɑ́» составляет 121,3 % СДЗ, ОД долгого гласного **аа** «ɑ́ˑ:» – 178,0% СДЗ; долгий гласный длительнее краткого в 1,5 раза.

Таблица 18

Таблица количественных характеристик киргизских гласных, д. 3

№	Орфограмма и семантика словоформы	**Длительность**				V̄:V
		абсолютная (мс)			относитель-ная (% к СДЗ)	
		ОДС	СДЗ	АДГ	ОДГ	
1	жак ‘сторона’	406,6	135,6	97,9	72,2	2,3
2	жаак ‘челюсть’	533,7	177,9	295,6	166,2	
3	зар ‘сильная нужда’	336,7	112,2	136,1	121,3	1,5
4	заар ‘яд’	587,3	195,8	348,7	178,0	
5	кар ‘снег’	315,9	105,3	135,3	128,5	1,2
6	каар ‘злоба’	489,2	163,0	248,8	152,6	
7	сат ‘продавать’	272,2	90,7	79,4	87,5	2,1
8	саат ‘часы’	529,1	176,3	321,1	182,1	
9	тан ‘отрицай’	321,7	107,2	157,6	147,0	1,1
10	таан ‘галка’	557,7	185,9	313,3	168,5	
11	тар ‘тесный’	343,7	114,6	166,7	145,5	1,1
12	таар ‘дерюга’	567,0	189	316,3	167,3	
13	чар ‘охвостье’	330,5	110,2	127,6	115,8	1,6
14	чаар ‘рябые’	496,8	165,6	309,2	186,7	
15	бор ‘мел’	207,3	69,1	109,6	158,6	1,4
16	боор ‘печень’	457,2	152,4	329,8	216,4	
17	жон ‘спинной хребет’	283,1	94,3	145,8	154,6	1,2
18	жоон ‘широкий’	579,6	193,2	347,7	179,1	
19	кон ‘садиться’	348,3	116,1	146,9	126,5	1,4
20	коон ‘дыня’	732,9	244,3	439,5	179,1	

21 22	ток ‘сытый’ тоок ‘курица’	271,8 656,2	90,6 218,7	55,5 393,1	61,2 179,7	2,9
23 24	чор ‘выпуклый’ чоор ‘дудка’	323,7 554,1	107,9 184,7	117,1 393,9	108,5 213,3	2,0
25 26	кур ‘ремень’ куур ‘жарить’	187,0 532,0	62,3 177,3	93,3 363,1	149,7 204,8	1,4
27 28	куш ‘птица’ кууш ‘тесный’	365,3 687,2	121,7 229,0	95,8 165,2	78,7 378,3	4,8
29 30	жек ‘ненависть’ жээк ‘берег’	215,2 757,3	71,7 252,4	84,4 424,0	117,7 167,1	1,4
31 32	жер ‘земля’ жээр ‘возможно, он будет есть’	279,6 664,1	93,2 221,4	119,3 451,1	128,0 203,7	1,6
33 34	тек ‘смирно’ тээк ‘кобылка’	335,5 690,3	111,8 230,1	79,5 421,7	71,1 183,3	1,7
35 36	көр ‘увидеть’ көөр ‘самоцвет’	379,9 679,0	126,6 226,3	135,9 413,6	107,3 182,7	1,7
37 38	сөк ‘распарывать’ сөөк ‘кость’	300,6 841,2	100,2 280,4	79,2 400,9	79,0 142,9	1,8
39 40	жүн ‘шерсть’ жүүн ‘суставы’	236,1 524,2	78,7 174,7	71,6 321,5	90,1 184,0	1,8
41 42	күң ‘раб’ күүң ‘мелодия=твоя’	386,2 495,3	128,7 165,1	188,3 377,2	146,3 228,5	1,6
В среднем: $\bar{V}$: V						**1,8**

Звуковые файлы квазиомонимической пары **сат** и **саат**

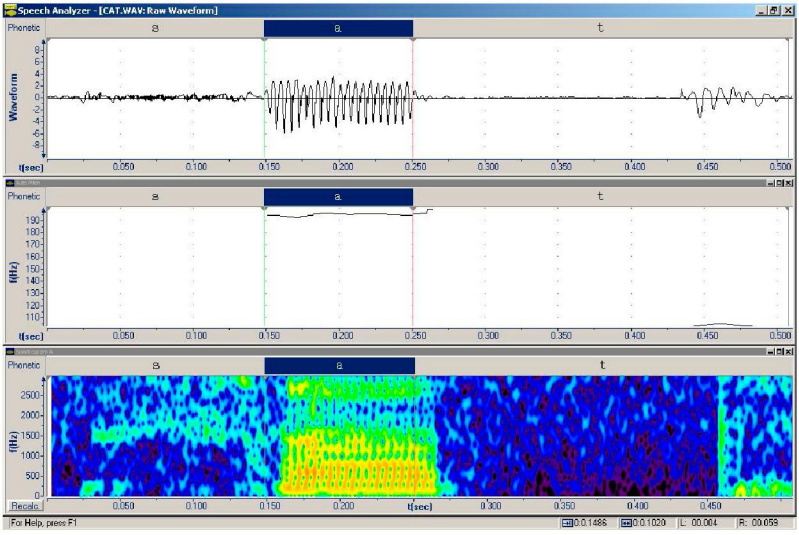


Рис. 95. Звуковой файл словоформы **сат** ‘продавать’, д. 3

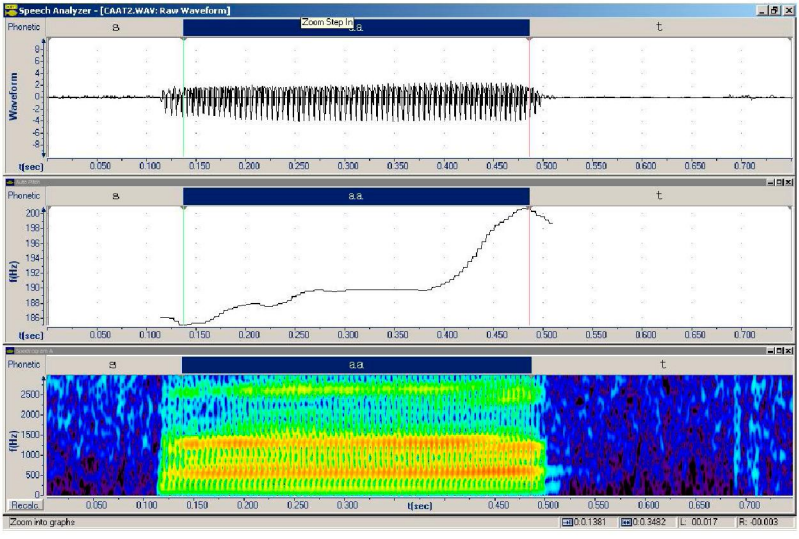


Рис. 96. Звуковой файл словоформы **саат** ‘часы’, д. 3

Звуковые файлы квазиомонимической пары **тар** и **таар**

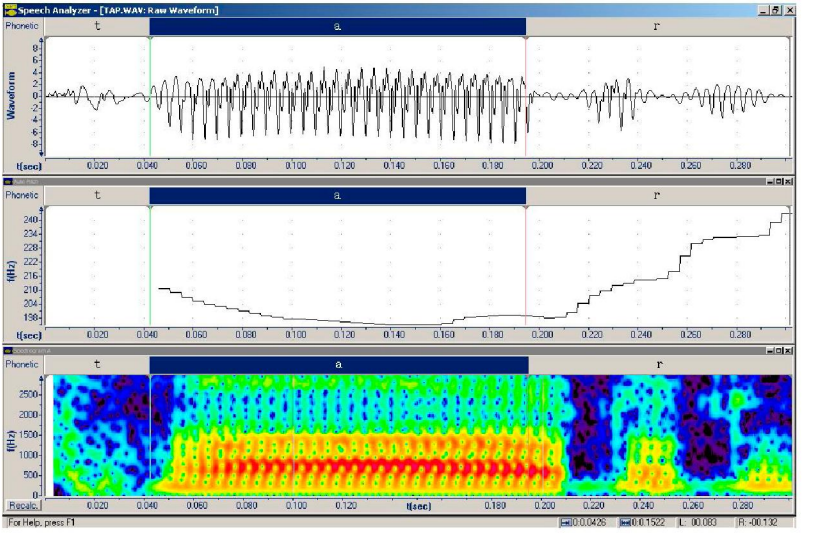


Рис. 97. Звуковой файл словоформы **тар** ‘тесный’, д. 2

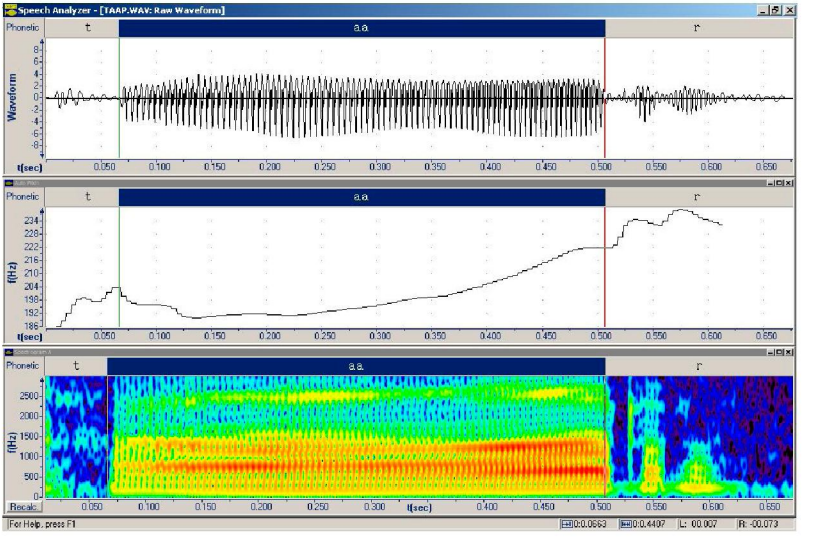


Рис. 98. Звуковой файл словоформы **таар** ‘дерюга’, д. 2

Звуковые файлы квазиомонимической пары **чор** и **чоор**

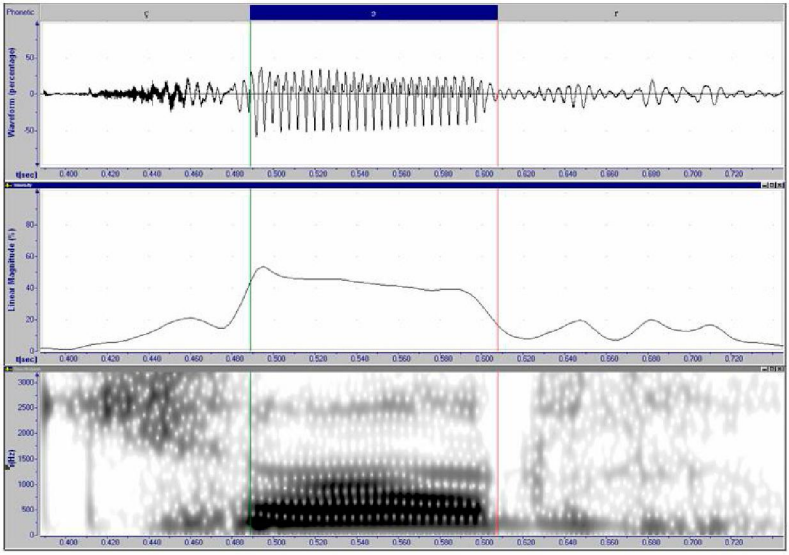


Рис. 99. Звуковой файл словоформы **чор** ‘выпуклый’, д. 3

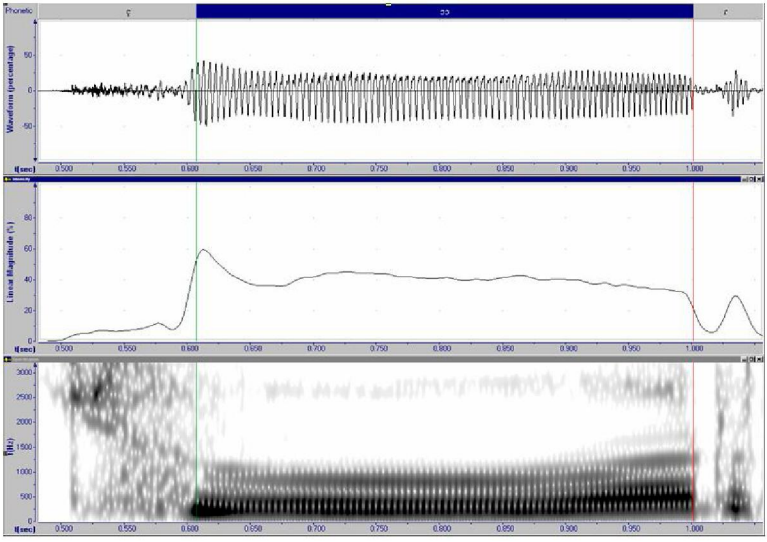


Рис. 100. Звуковой файл словоформы **чоор** ‘дудка’, д. 3

В паре слов **кар** «q͡χɑ̇r» ‘снег’ – **каар** «q͡χɑ̇:r» ‘злоба’ ОД краткого гласного **а** «ɑ̇» равна 128,5% СДЗ, а ОД долгого гласного **аа** «a:» – 152,6% СДЗ; долгий гласный превосходит по квантитету краткий в 1,2 раза.

В паре квазиомонимов **сат** «sɑ̇t» ‘продавать’ – **саат** «sɑ̇:t» ‘часы’ ОД краткого гласного **а** «ɑ̇» – 87,5% СДЗ, а ОД долгого гласного **аа** «ɑ̇:» – 182,1% СДЗ; долгий гласный длительнее краткого в 2,1 раза.

В словах-квазиомонимах **тан** «tɑ̇n» ‘отрицай’ – **таан** «tɑ̇ˌ:n» ‘галка’ ОД краткого гласного **а** «ɑ̇» равна 147,0% СДЗ, а ОД долгого гласного **аа** «ɑ̇ˌ:» – 168,5% СДЗ; долгий гласный длительнее краткого в 1,1 раза.

В паре квазиомонимов **тар** «tɑ̇r» ‘тесный’ – **таар** «tɑ̇ˌ:r» ‘дерюга’ ОД краткого гласного **а** «ɑ̇» равна145,5% СДЗ, ОД долгого гласного **аа** «ɑ̇ˌ:» – 167,3% СДЗ; долгий гласный длительнее краткого в 1,1 раза

В паре квазиомонимов **чар** «ɦ͡çɑ̇r» ‘охвостье’ – **чаар** «ɦ͡çɑ̇ˌ:r» ‘рябые’ ОД краткого гласного **а** «ɑ̇» равна 115,8% СДЗ, а ОД долгого гласного **аа** «ɑ̇ˌ:» – 186,7% СДЗ; долгий гласный длительнее краткого в 1,6 раза.

В словоформах **бор** «bɔ̇r» ‘мел’ – **боор** «bɔ̇ˌ:r» ‘печень’ ОД краткого гласного **о** «ɔ̇» составляет 158,6% СДЗ, а ОД долгого гласного **оо** «ɔ̇ˌ:» – 216,4% СДЗ; долгий гласный превышает длительность краткого в 1,4 раза.

В паре слов **жон** «d͡ʒ'øn» ‘спинной хребет’ – **жоон** «d͡ʒ'ʏ̈͡ö̇:n» ‘широкий’ ОД краткого гласного **о** «ø» составляет 154,6% СДЗ, а ОД долгого гласного **оо** «ʏ̈͡ö̇:» – 179,1% СДЗ; долгий гласный длительнее краткого в 1,2 раза.

В квазиомонимах **кон** «q͡χʊ̇n» ‘садиться’ – **коон** «q͡χˑ:n»‘дыня’ ОД краткого гласного **о** «ʊ̇» составляет 126,5% СДЗ, а ОД долгого гласного **оо** «ˑ:» – 179,1% СДЗ; долгий гласный длительнее краткого в 1,4 раза.

В паре квазиомонимов **ток** «tʊ̈˩q͡χ» ‘сытый’ – **тоок** «t ̇˩:q͡χ» ‘курица’ ОД краткого **о** «ɒ» равна 61,2% СДЗ, а ОД долгого гласного **оо** «: ̇» – 179,7% СДЗ; долгий гласный превышает по длительности краткий в 2,9 раза.

В паре квазиомонимов **чор** «ɦ̨ɕɔ̇r» ‘выпуклый’ – **чоор** «ɦ̨ɕɔ̇:r» ‘дудка’ ОД краткого гласного **о** «ʊ̈» составляет 108,5% СДЗ, а ОД долгого гласного **оо** « ̇:» – 213,3% СДЗ; долгий гласный длительнее краткого в 2,0 раза.

В словах-квазиомонимах **кур** «q͡χʊ̈˧r» ‘ремень’ – **куур** «q͡χʊ̈˩:r »‘жарить’ ОД краткого **у** «ʊ̈˧» составляет 149,7% СДЗ, а ОД долгого гласного **уу** «ʊ̈˩:» – 204,8% СДЗ; долгий гласный длительнее краткого в 1,4 раза.

В квазиомонимах-однослогах **куш** «q͡χʊ̈˧ʃ»‘птица’ – **кууш** «q͡χʊ̈˩:ʃ» ‘тесный’ ОД краткого гласного **у** «ʊ̈˧» составляет 78,7% СДЗ, а ОД долгого **уу** «ʊ̈˩:» – 378,3% СДЗ; долгий гласный превышает краткий в 4,8 раза.

В паре квазиомонимов **жек** «d͡ʒ'e˧k'» ‘ненависть’ – **жээк** «d͡ʒ'e:k'» ‘берег’ ОД краткого гласного **е** «e˧» составляет 117,7% СДЗ, а ОД долгого гласного **ээ** «e:» – 167,1% СДЗ; долгий гласный длительнее краткого в 1,4 раза.

В паре слов **жер** «d͡ʒ'e˧r» ‘земля’ – **жээр** «d͡ʒ'e:r» ‘возможно, он будет есть’ ОД краткого гласного **е** «e˧» – 128,0% СДЗ, а ОД долгого **ээ** «e:» – 203,7% СДЗ; долгий гласный превышает длительность краткого в 1,6 раза.

В квазиомонимах **тек** «tɤ̈k'» ‘смирно’ – **тээк** «tɤ̈:k'» ‘кобылка’ ОД краткого гласного **е** «ɤ̈» составляет 71,1% СДЗ, а ОД долгого гласного **ээ** «ɤ:» – 183,3% СДЗ; долгий гласный длительнее краткого коррелята в 1,7 раза.

В паре квазиомонимов **көр** «gɔ̇˧r» ‘увидеть’ – **көөр** «gɔ̇˧˧:r» ‘самоцвет’ ОД краткого **ө** «ɔ̇˧» составляет 107,3% СДЗ, а ОД долгого гласного **өө** «ɔ̇˧˧:» – 182,7% СДЗ; долгий коррелят превосходит краткий в 1,7 раза.

В паре **сөк** «sœk» ‘распарывать’ – **сөөк** «s^{Y,Ø}o̰ˌ:k» ‘кость’ ОД краткого гласного **ө** «œ» – 79,0% СДЗ, ОД долгого **өө** «^{Y,Ø}o̰ˌ:» – 142,9% СДЗ; квантитет долгого гласного превышает длительность краткого в 1,8 раза.

В моносиллабах **жүн** «ʤʏ˞n» ‘шерсть’ – **жүүн** «ʤʏш:n» ‘суставы’ ОД краткого гласного **ү** «ʏ˞» составляет 90,1% СДЗ, ОД долгого гласного **үү** «ʏш:» – 184,0% СДЗ; долгий компонент длительнее краткого в 1,8 раза.

В словах **күң** «gʉ̰˞ŋ» ‘раб’ – **күүң** «gʉ̰ˌ:ŋ» ‘мелодия=твоя’ ОД краткого гласного **ү** «ʉ̰˞» составляет 146,3% СДЗ, а ОД долгого гласного **үү** «ʉ̰ˌ:» – 228,5% СДЗ; долгий гласный длительнее краткого в 1,6 раза.

Итак, анализ объективных данных свидетельствует о том, что краткие и долгие гласные киргизского языка четко противопоставлены по квантитету: долгие длительнее кратких коррелятов в среднем в 1,8 раза.

3.1.2. Первичная долгота киргизских гласных

Проблема функционирования в тюркских языках первичной долготы гласных – наряду со стяженной – не имеет однозначного решения. Ряд лингвистов (В.В. Радлов, В. Грёнбек, А. Биишев) отвергают её существование, другие же (М. Рясянен, К. Фой, З. Гомбоц, Ю. Немет) считают, что этимологическая долгота гласных должна рассматриваться как пратюркское явление.

А.М. Щербак, придерживающийся второй точки зрения и трактующий общетюркскую количественную оппозицию гласных как восходящую к слоговым акцентам, восстанавливает на основании учета туркмено-якутских соответствий пратюркские долгие гласные в 78 словах [Щербак 1970: 50–52]. Эти слова зафиксированы и в киргизском языке; 64 из них были подвергнуты компьютерному анализу для объективной проверки количественных

характеристик вокальных компонентов; результаты анализа и метрической обработки экспериментальных данных обобщены табулярно.

Анализ параметров относительных длительностей гласных (ОДГ) в составе шестидесяти моносиллабов структуры CVC в однократном произнесении диктором 3 (табл. 19) позволил выделить две зоны квантитативности для данной выборки: показатели, не превышающие 100% средней длительности звука в словоформе (с дисперсией относительной длительности гласных в пределах 38,6–98,2% СДЗ), и значения ОДГ, превышающие 100% СДЗ (с разбросом 102,0–159,1% СДЗ).

Первую из дисперсий, выявленных на материале данной выборки, можно трактовать как зону краткости, вторую – как зону долготы. В таком случае гласные, реализующиеся в следующих двадцати шести словоформах (здесь и далее: после орфограммы киргизской словоформы общетюркские основы приводятся в транскрипции А.М. Щербака): ат *āт ‘имя’, аш *āш ‘переходить, переваливать’, бай *пāj ‘богатый’, беш *пāш ‘пять’, бут *пӯт ‘бедро, нога’, жар *ϑāр ‘овраг’, жаш *ϑāш ‘молодой’, жин *ϑӣн ‘содержимое желудка’, ис *ӣс ‘запах’, иш *ӣш ‘дело’, каш *kāш ‘бровь’, кең *кāң ‘широкий’, кеч *кāч ‘поздно’, кир *кӣр ‘входи’, кын *kӣн ‘ножны’, кыз *kӣс ‘девушка’, көк *кӧк ‘синий’, күч *кӱч ‘сила’, от *ӧт ‘огонь’, өт *ӧ̄т ‘желчь’, сөк *сӧк ‘ругай’, таш *тāш ‘камень’, тыт *тӣт ‘раздирай’, тиш *тӣш ‘зуб’, түш *тӱш ‘сон’, эн *ӓн ‘ширина’ – следует трактовать как *краткие.*

Вокальные компоненты в тридцати четырёх словоформах, таких как бар *пāр ‘есть, имеется’, бел *пāл ‘поясница’, бор *пōр ‘мел’, жаа *ϑāj ‘лук’, жал *ϑāл ‘грива’, жаз *ϑāс ‘весна’, же *ϑӓ ‘кушай’, жок *ϑōk ‘нет’, жол *ϑōл ‘дорога’, жон *ϑōн ‘обтесывай’, де *тā ‘говори’, ил

*ӣл ‘вешай’, иин *ӣн ‘нора’, из *ӣс ‘след’, кал *kāл ‘оставайся’, кан *kāн ‘кровь’, кар *kāр ‘снег’, каз *kāс ‘гусь’, кеп *кӓп ‘форма’, көл кӧл ‘озеро’, муз *пӯс ‘лёд’, он *ōн ‘десять’, өн *ӧн ‘расти, поднимайся’, өз *ӧс ‘свой’, сүт *сӱт ‘молоко’, тал *тāл ‘остолбеней (*приказ*)’, тар *тāр ‘узкий’, тез *тӓс ‘быстро’, тын *тӣн ‘дыши’, тол *тōл ‘наполняйся’, төш *тӧш ‘грудь’, туз *тӯс ‘соль’, түн *тӱн ‘ночь’, түр *тӱр ‘завертывай’ – следует квалифицировать как *долгие*.

Средняя относительная длительность кратких гласных в данной выборке составляет 72,2% СДЗ, СОД долгих гласных – 126,6% СДЗ. В среднем соотношение длительности кратких и долгих гласных составляет V:V=1,7.

Таким образом, на выборке объемом в шестьдесят словоформ с предполагаемой первичной долготой гласных в тридцати четырёх словоформах зафиксированы вокальные единицы, трактуемые на основании объективных показателей как *долгие*.

Полученные предварительные материалы дали нам основание для предположения о функционировании в киргизском языке реликтов первичной долготы гласных.

Однако расширение объема экспериментального материала не подтвердило первоначальную гипотезу, результаты, полученные от трех дикторов в троекратном произнесении оказались крайне разнородными и противоречивыми (табл. 20).

Таблица 19

Киргизские словоформы с пратюркской долготой, д. 3

№	Орфограмма	Транскрипция (по А.М. Щербаку)	Семантика	Абсолютная длительность, мс					Относительная длительность, % к СДЗ				
				1-й согласный	гласный	2-й согласный	СДЗ	СДС	к СДЗ	к СДС	к СДЗ	к СДС	к СДЗ
									1-й согласный		гласный	2-й согласный	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	ат	**а̄т**	имя	–	150,1	353,5	251,8	353,5	–	–	**59,6**	100,0	140,4
2	аш	**а̄ш**	переваливать	–	147,8	235,4	383,2	235,4	–	–	**38,6**	100,0	61,4
3	бай	**па̄j**	богатый	102,9	89,8	164,3	119,0	133,6	86,5	77,0	**75,5**	123,0	138,1
4	бар	**па̄р**	есть	108,2	117,3	93,7	106,4	100,9	101,7	107,2	**110,2**	92,9	88,1
5	бел	**па̄̈л**	поясница	123,9	147,8	114,3	128,6	119,1	96,3	104,0	**114,9**	96,0	88,8
6	беш	**па̄̈ш**	пять	86,2	120,8	192,9	133,3	139,5	64,6	62,0	**90,6**	138,3	144,7
7	бор	**по̄р**	мел	52,5	109,4	61,5	74,5	57,0	70,5	92,1	**146,8**	146,8	82,5
8	бут	**пӯт**	нога	122,4	89,4	261,3	157,7	191,8	77,6	63,8	**56,7**	136,2	165,7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	жаа	**ӭ̄аj**	лук	172,2	485,4	–	328,8	172,2	52,4	100,0	**147,6**	–	–
10	жал	**ӭ̄ал**	грива	99,5	137,0	91,7	109,4	95,6	90,9	104,1	**125,2**	96,0	83,8
11	жар	**ӭ̄ар**	овраг	168,0	142,3	124,2	144,8	146,1	116,0	115,0	**98,2**	85,0	85,7
12	жаз	**ӭ̄ас**	весна	122,0	195,6	101,0	139,5	111,5	87,4	109,4	**140,2**	90,6	72,4
13	жаш	**ӭ̄аш**	молодой	136,4	118,5	199,5	151,5	167,9	90,0	81,2	**78,2**	118,8	131,7
14	ж(ш)	**ӭ̄ӓ**	кушай	142,3	154,2	–	148,2	142,3	96,1	100,0	**104,1**	–	–
15	жин	**ӭ̄ін**	содержимое желудка	202,7	92,9	137,7	144,4	170,2	140,3	119,1	**64,3**	80,9	95,3
16	жок	**ӭ̄ок**	нет	34,1	82,0	125,0	80,4	79,5	42,4	42,9	**102,0**	157,1	155,5
17	жол	**ӭ̄ол**	дорога	132,7	124,8	92,2	46,7	112,4	113,8	118,0	**107,0**	82,0	79,1
18	жон	**ӭ̄он**	обтесывай	46,7	121,2	127,4	98,4	87,0	47,5	53,7	**123,2**	146,4	129,5
19	де	**тӓ̄**	говори	106,6	233,3	–	169,9	106,6	62,7	100,0	**137,3**	–	–
20	ил	**і̄л**	вешай	–	123,2	107,5	115,3	107,5	–	–	**106,8**	100,0	94,0
21	иин	**і̄н**	нора	–	359,6	127,9	243,7	127,9	–	–	**147,5**	100,0	52,5
22	из	**і̄с**	след	–	359,6	235,3	297,4	235,3	–	–	**120,9**	100,0	79,1
23	ис	**і̄с**	запах	–	83,8	301,1	192,4	301,1	–	–	**43,5**	100,0	156,5
24	иш	**і̄ш**	дело	–	76,3	198,5	137,4	198,5	–	–	**55,5**	100,0	144,5
25	кал	**ка̄л**	оставайся	35,3	106,4	61,0	67,5	48,1	52,2	73,3	**157,5**	126,7	90,3
26	кан	**ка̄н**	кровь	56,2	107,4	122,1	95,2	89,1	59,0	63,0	**112,8**	136,9	128,2
27	кар	**ка̄р**	снег	52,4	74,1	89,3	71,9	70,8	72,8	74,0	**103,0**	126,0	124,1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
28	каз	**кӑс**	гусь	61,2	205,4	132,2	132,9	96,7	46,0	63,3	**154,5**	136,7	99,4
29	каш	**кӑш**	бровь	42,8	92,4	240,1	125,1	141,4	34,2	30,3	**73,9**	169,7	191,9
30	кең	**кӑң**	широкий	128,3	113,9	170,5	137,6	149,4	93,2	85,9	**82,8**	114,1	123,9
31	кеп	**кӑп**	форма	100,4	175,5	52,6	109,5	76,5	91,7	131,2	**160,3**	68,7	48,1
32	кеч	**кӑч**	поздно	157,1	80,5	356,3	198,0	256,7	79,3	61,2	**40,6**	138,8	179,9
33	кир	**кӗр**	входи	87,3	93,7	113,7	98,2	100,5	88,9	86,9	**95,4**	113,1	115,8
34	кын	**кӗн**	ножны	40,9	70,9	126,3	79,4	83,6	51,5	48,9	**89,3**	151,1	159,1
35	кыз	**кӗс**	девушка	38,5	84,3	160	94,3	99,2	40,8	38,8	**89,4**	161,3	169,6
36	көк	**көк**	синий	165,8	83,9	240,0	163,2	202,9	101,6	81,7	**51,4**	118,3	147,1
37	күч	**күч**	сила	210,7	152,9	200,6	188,1	205,6	112.0	102,5	**81,3**	97,6	106,6
38	көл	**көл**	озеро	19,7	115,8	150,4	95,3	85,0	20,6	23,2	**121,5**	176,9	157,8
39	муз	**пӳс**	лёд	73,8	129,2	149,8	117,6	111,8	62,7	66,0	**109,8**	134,0	127,4
40	он	**ӧн**	десять	–	199,0	103,2	151,1	103,2	–	–	**131,7**	100,0	68,3
41	от	**ӧт**	огонь	–	138,1	321,5	229,8	321,5	–	–	**60,1**	100,0	139,9
42	өз	**ӧс**	свой	–	174,8	135,8	155,3	135,8	–	–	**112,6**	100,0	87,4
43	өн	**ӧн**	расти	–	152,7	141,0	146,8	141,0	–	–	**104,0**	100,0	96,0
44	өт	**ӧт**	желчь	–	164,8	314,0	239,4	314,0	–	–	**68,8**	100,0	131,5
45	сөк	**сӧк**	ругать	170,1	69,2	219,5	152,9	194,8	111,2	87,3	**5,2**	112,7	143,5
46	сүт	**сӳт**	молоко	195,7	170,4	126,7	164,3	161,2	119,1	121,4	**103,7**	78,6	77,1
47	тал	**тӑл**	остолбеней	20,7	93,0	61,6	58,4	41,1	35,4	50,3	**159,1**	149,7	105,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
48	тар	**та̄р**	узкий	20,8	137,1	91,2	83,0	56	25,0	37,1	**165,1**	162,8	109,8
49	таш	**та̄ш**	камень	14,3	115,7	219,6	116,5	116,9	12,3	12,2	**99,3**	187,8	188,4
50	тыт	**тӣт**	раздирай	23,6	74,6	244,2	114,1	133,9	20,7	17,6	**65,4**	182,4	214,0
51	тез	**тӓ̄з**	быстро	17,5	112,2	129,7	86,5	73,6	20,2	23,8	**129,8**	176,2	150,0
52	тын	**тӣн**	дышать	25,5	77,3	122,0	74,9	73,7	34,0	34,6	**103,1**	165,4	162,8
53	тиш	**тӣш**	зуб	26,0	110,5	233,0	123,2	129,5	21,1	20,1	**89,7**	179,9	189,2
54	тол	**то̄л**	наполняйся	10,9	127,7	103,4	80,5	57,1	13,5	19,1	**158,3**	180,9	128,2
55	төш	**тӧ̄ш**	грудь	25,9	129,5	182,8	112,7	104,3	23,0	24,8	**114,9**	175,2	162,1
56	туз	**тӯс**	соль	36,8	117,9	149,3	101,3	93,0	36,3	39,5	**116,3**	160,4	147,3
57	түн	**тӱ̄н**	ночь	42,9	102,0	129,8	91,6	86,3	46,8	49,7	**111,4**	150,3	141,7
58	түр	**тӱ̄р**	завертывай	27,5	90,3	94,9	70,9	61,2	38,8	44,9	**127,4**	155,1	133,8
59	түш	**тӱ̄ш**	сон	38,2	96,1	190,2	108,2	114,2	35,3	33,4	**88,8**	166,5	175,8
60	эн	**ӓ̄н**	ширина	–	143,3	158,5	150,9	158,5	–	–	**95,0**	100,0	105,0

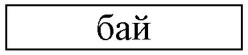
Таблица 20

Киргизские словоформы с пратюркской долготой, д. 1–3

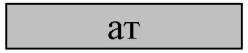
№	Орфо-грамма	Семантика	Относительная длительность гласного, % к СДЗ											
			д. 1			в сред-нем	д. 2			в среднем	д. 3			в среднем
			1	2	3	по д. 1	1	2	3	по д. 2	1	2	3	по д. 3
1	ат	имя	45,0	54,0	52,9	**50,6**	68,0	53,9	87,8	**69,9**	61,4	69,7	59,1	**63,4**
2	ач	голодный	60,0	57,4	52,7	**56,7**	59,8	60,1	69,4	**63,1**	48,6	58,9	48,1	**51,8**
3	аш	переходи	62,3	63,0	75,3	**66,9**	72,7	69,4	77,2	**73,1**	78,7	78,2	75,2	**77,3**
4	бай	богатый	88,5	102,0	93,2	**94,6**	108,4	106,1	95,6	**103,4**	103	95,2	91,9	**96,7**
5	бар	есть	94,9	106,5	108,7	**103,4**	134,1	180,6	169,2	**161,3**	90,3	102,0	115,2	**102,5**
6	бел	поясница	121,1	119,6	100,8	**113,8**	107,3	122,2	112,1	**113,9**	79,9	98,9	88,7	**89,1**
7	беш	пять	68,3	85,5	88,4	**80,7**	86,8	107,9	93,3	**96,0**	74,1	88,0	80,2	**80,7**
8	бор	мел	160,5	134,6	166,4	**153,8**	137,5	125,4	152,1	**138,3**	107,1	107,0	112,0	**108,7**
9	бут	нога	41,4	57,3	45,0	**47,9**	63,8	53,2	45,6	**54,2**	46,5	51,7	41,8	**46,6**
10	де	говори	111,0	123,0	171,4	**135,1**	118,5	153,4	146,6	**139,5**	141,3	156,7	131,7	**143,2**
11	жаа	лук (оружие)	143,7	128,9	140,9	**137,8**	166,5	166,2	176,2	**169,6**	143,6	156,4	152,0	**150,7**
12	жаз	весна	95,2	103,4	105,4	**101,3**	127,6	111,5	120,5	**119,9**	153,8	112,2	120,8	**128,9**
13	жал	грива	53,5	127,8	96,3	**92,5**	102,5	138,4	133,2	**124,7**	112,0	111,1	93,6	**105,6**
14	жар	овраг	115,6	76,4	93,6	**95,2**	137,7	156,1	153,5	**149,1**	140,9		151,8	**148,7**
15	жаш	молодой	59,2	79,7	68,3	**69,1**	105,6	102,0	98,8	**102,1**	130,5	121,0	122,6	**124,7**
16	же	кушай	93,8	106,5	103,8	**101,4**	135,7	155,9	156,7	**149,4**	144,1	156,6	141,5	**147,4**
17	жин	содержимое желудка	92,9	124,9	105,5	**107,8**	119,1	128,5	114,6	**120,7**	123,0	91,6	105,5	**106,7**
18	жок	нет	65,6	72,4	84,2	**74,1**	72,4	86,3	83,8	**80,8**	69,8	111,8	77,5	**86,4**
19	жол	дорога	90,1	120,4	119,7	**110,1**	121,9	116,4	126,6	**121,6**	167,8	131,6	155,4	**151,6**
20	жон	строгай	128,8	129,7	107,8	**122,1**	118,7	125,4	122,2	**122,1**	118,0	105,2	114,4	**112,5**
21	из	след	124,0	119,0	146,9	**130,0**	103,9	99,9	107,5	**103,8**	101,7	109,3	95,1	**102,1**
22	иин	нора	142,8	153,1	137,7	**144,5**	122,5	138,4	143,4	**134,8**	123,4	120,4	129,5	**124,4**
23	ил	вешай	101,5	108,3	113,1	**107,6**	102,4	97,6	111,6	**103,8**	114,7	105,6	73,9	**98,1**
24	ис	запах	61,2	67,0	71,6	**66,6**	79,7	89,4	95,4	**88,2**	71,2	85,0	65,3	**73,8**
25	иш	работа (дело)	60,3	58,2	65,6	**61,4**	66,3	61,3	75,0	**67,5**	70,7	86,9	100,1	**85,9**
26	каз	гусь	70,2	86,5	112,7	**89,8**	92,1	110,2	126,1	**109,5**	145,6	132,7	190,3	**156,2**
27	кал	оставайся	131,7	164,9	125,1	**140,6**	96,4	84,6	125,0	**102,0**	100,1	116,3	100,6	**105,6**
28	кан	кровь	71,1	87,0	78,2	**78,8**	99,8	100,6	120,6	**107,0**	88,9	83,6	78,1	**83,5**

29	кан	утоляй жажду	101,2	85,6	116,2	**101,0**	102,7	102,6	92,3	**99,2**	89,6	104,4	103,1	**99,1**
30	кар	снег	105,5	135,9	139,3	**126,9**	177,4	118,4	117,9	**137,9**	97,0	81,8	86,2	**88,3**
31	каш	бровь	57,2	59,1	57,1	**57,8**	75,5	93,2	78,8	**82,5**	86,6	86,9	103,8	**92,4**
32	кен-	широкий	107,2	130,5	95,3	**111,0**	132,7	129,1	101,5	**121,1**	107,9	118,3	88,6	**104,9**
33	кеп	форма	54,4	48,2	50,6	**51,1**	42,0	42,0	40,5	**41,5**	48,8	62,8	55,6	**55,7**
34	кеч	вечер	62,4	55,2	55,2	**57,6**	72,0	73,1	83,3	**76,1**	69,9	60,1	66,5	**65,5**
35	кир	входи	90,0	117,9	114,9	**107,6**	153,3	171,2	160,8	**161,8**	96,4	125,0	81,2	**100,8**
36	көк	синий	70,7	77,1	72,9	**73,6**	74,4	83,3	77,5	**78,4**	52,6	62,2	67,3	**60,7**
37	көл	озеро	136,0	135,8	181,9	**151,2**	105,3	133,6	166,6	**135,2**	114,1	126,3	105,2	**115,2**
38	күч	сила	36,9	36,9	49,3	**41,1**	60,2	63,9	71,8	**65,3**	57,6	62,1	51,2	**56,9**
39	кыз	девушка	82,6	107,3	103,8	**97,9**	89,1	96,6	103,1	**96,3**	96,5	106,3	102,1	**101,6**
40	кын	ножны	76,6	93,2	88,8	**86,2**	72,5	68,6	82,3	**74,5**	95,9	94,3	109,1	**99,7**
41	муз	лед	91,0	109,0	106,9	**102,3**	110,2	106,7	108,5	**108,5**	91,4	142,4	125,0	**119,6**
42	өз	сам	112,3	118,5	99,3	**110,0**	114,5	88,7	92,4	**98,5**	91,2	87,5	102,0	**93,6**
43	он	десять	107,6	106,1	125,7	**113,1**	108,9	107,5	112,9	**109,8**	62,8	97,3	95,9	**85,3**
44	өн	поднимайся	110,9	116,0	119,3	**115,4**	101,2	96,0	97,1	**98,1**	66,7	68,5	69,1	**68,1**
45	от	огонь	62,4	61,4	63,9	**62,6**	58,2	56,3	51,3	**55,3**	63,0	50,4	46,8	**53,4**
46	өт	желчь	55,0	51,7	54,6	**53,8**	58,8	58,3	58,5	**58,5**	65,2	65,7	65,9	**65,6**
47	сөк	ругай	42,4	40,0	44,1	**42,2**	67,6	67,3	57,4	**64,1**	38,8	44,1	40,5	**41,1**
48	сүт	молоко	31,8	26,8	21,3	**26,6**	36,7	32,6	42,4	**37,2**	30,3	32,5	23,1	**28,6**
49	тал	остолбеней	157,1	164,4	142,7	**154,7**	120,5	108,1	152,5	**127,0**	90,8	117,1	105,4	**104,4**
50	тар	узкий	142,5	123,7	95,1	**120,4**	130,8	141,5	134,0	**135,4**	148,4	161,6	170,8	**160,2**
51	таш	камень	72,6	71,2	74,1	**72,6**	91,5	98,0	97,4	**95,6**	76,9	94,0	97,1	**89,3**
52	тез	быстро	149,3	145,1	127,3	**140,6**	100,2	96,2	109,8	**102,1**	114,3	146,0	132,6	**131,9**
53	тиш	зуб	54,2	66,6	48,4	**56,4**	86,1	83,3	88,2	**85,8**	93,6	112,8	108,7	**105,0**
54	тол	наполняйся	142,2	119,5	131,0	**130,9**	128,0	154,5	123,3	**135,3**	165,4	131,0	156,4	**150,9**
55	төш	грудь	77,2	97,4	83,7	**86,1**	100,0	106,1	95,8	**100,6**	117,3	114,8	112,2	**114,8**
56	туз	соль	99,0	108,2	71,3	**92,8**	105,1	107,9	104,5	**105,8**	126,2	134,9	106,7	**122,6**
57	түн	ночь	104,0	88,5	57,5	**83,3**	119,1	100,6	102,3	**107,3**	111,6	109,8	88,0	**103,1**
58	түр	свертывай	90,7	124,6	101,6	**105,6**	94,6	103,7	105,5	**101,3**	122,6	111,8	113,7	**116,1**
59	түш	сон	42,8	51,8	47,3	**47,3**	91,7	106,1	108,1	**102,0**	96,2	102,2	105,2	**101,2**
60	тын	дыши	83,8	75,1	121,3	**93,4**	103,1	103,8	160,0	**122,3**	110,5	118,9	111,6	**113,7**
61	тыт	вычесывай	26,6	35,2	37,8	**33,2**	68,5	73,1	75,0	**72,2**	64,4	60,3	56,3	**60,3**
62	эн	ширина	87,8	100,0	106,7	**98,2**	127,6	116,4	113,2	**119,1**	103,3	74,2	65,9	**81,1**
63	төрт	четыре	83,9	169,3	79,2	**110,8**	102,0	103,9	95,2	**100,4**	42,1	39,5	44,0	**41,9**
64	журт	стойбище	59,4	63,3	64,1	**62,3**	104,2	101,7	65,8	**90,6**	39,4	43,3	35,9	**39,4**

Примечание:



– отсутствие заливки означает, что гласный все три диктора произносят по-разному



– заливка 25% означает, что все три диктора произносят краткий гласный



– заливка 50% означает, что все три диктора произносят долгий гласный

Результаты анализа свидетельствуют о следующем.

Двадцать одно слово из шестидесяти четырех все три диктора произносят с долгим гласным (в таблице 20 эти словоформы даны с заливкой 50%): **бар** ‘есть’, **бор** ‘мел’, **де** ‘говори’, **жаа** ‘лук’, **жаз** ‘весна’, **же** ‘кушать’, **жин** ‘содержимое желудка’, **жон** ‘строгай’, **жол** ‘дорога’, **из (ийиз)** ‘след’, **иин (ийин)** ‘нора’, **кал** ‘оставайся’, **кең** ‘широкий’, **кир** ‘входи’, **көл** ‘озеро’, **муз** ‘лед’, **тал** ‘остолбеней’, **тар** ‘узкий’, **тез** ‘быстро’, **тол** ‘наполняйся’, **түр** ‘свертывать’.

С другой стороны, двадцать одно слово с предполагаемой пратюркской долготой гласных произносится тремя дикторами с кратким гласным (в таблице 20 эти словоформы даны с заливкой 25%): **ат** ‘имя’, **ач** ‘голодный’, **аш** ‘переходи’, **беш** ‘пять’, **бут** ‘нога’, **жок** ‘нет’, **ис** ‘запах’, **иш** ‘работа (дело)’, **каш** ‘бровь’, **кеп** ‘форма’, **кеч** ‘вечер’, **көк** ‘синий’, **күч** ‘сила’, **кын** ‘ножны’, **от** ‘огонь’, **өт** ‘желчь’, **сөк** ‘ругай’, **сүт** ‘молоко’, **таш** ‘камень’, **тыт** ‘вычесывай’, **журт** ‘стойбище’.

Наконец, произношение дикторами третьей группы слов с первичной долготой гласных нестабильно – дикторы произносят эти словоформы по-разному: одни с долготой, другие – с краткостью. В эту группу входят двадцать две словоформы из шестидесяти четырех (в таблице 20 эти словоформы даны без заливки): **бай** ‘богатый’, **бел** ‘поясница’, **жал** ‘грива’, **жар** ‘овраг’, **жаш** ‘молодой’, **ил** ‘вешай’, **каз** ‘гусь’, **кан** ‘кровь’, **кан** ‘утоляй жажду’, **кар** ‘снег’, **кыз** ‘девушка’, **өз** ‘сам’, **он** ‘десять’, **өн** ‘поднимайся’, **тиш** ‘зуб’, **төш** ‘грудь’, **туз** ‘соль’, **түн** ‘ночь’, **түш** ‘сон’, **тын** ‘дыши’, **эн** ‘ширина’, **төрт** ‘четыре’.

Более того, во многих случаях краткое или долгое произношение гласных в рассматриваемых словах одним и тем же диктором факультативно.

Таким образом, если принять точку зрения о существовании в пратюркском вокализме первичной долготы гласных, то можно констатировать, что в современном киргизском языке она распалась, как система не сохранилась.

3.1.3. Позиционная длительность киргизских гласных

Наряду с вторичной долготой, развившейся в результате выпадения интервокальных согласных с последующим стяжением гласных в один долгий звук, в ряде кыпчакских тюркских языков отмечается функционирование позиционной долготы гласных. Это явление, заключающееся в удлинении широких гласных открытых слогов в би- и полисиллабах перед слогом с узким гласным, имеет, как правило, фонологический характер.

Задача данного параграфа – исследовать с использованием компьютерной программы создания и обработки звуковых файлов Speech Analyzer случаи реализации позиционной длительности гласных в киргизском языке – одном из языков кыпчакской группы – и сопоставить результаты с имеющимися данными по южносибирским тюркским языкам. В эксперименте участвовали 3 диктора, хорошо владеющие киргизским языком.

Функционирование позиционной длительности гласных в киргизском языке рассматривалось на выборке из 16 словоформ-бисиллабов со слоговой структурой типа CV-CVC, в которых гласный первого открытого слога является широким (а, о, э, ө), а гласный второго слога – узким (ы, у, и, ү): **багым** ‘счастье=мое’, **балык** ‘рыба’,

ташым ‘камень=мой’, **жаным** ‘душа=моя’, **борук** ‘(кастрированный) баран’, **конуш** ‘место расположения аула’, **белим** ‘спина=моя’, **желим** ‘пластмасса’, **жеңиш** ‘победа’, **жемиш** ‘фрукты’, **келин** ‘невестка’, **чечим** ‘решение’, **көлүң** ‘озеро=твое’, **төшүм** ‘грудь=моя’, **чөбүм** ‘сено=мое’, **чөмүч** ‘поварешка’.

Анализ квантитативных параметров свидетельствует о том, что в произношении всех трех дикторов широкие гласные первых открытых слогов значительно длительнее узких гласных вторых слогов.

По данным д. 2 (табл. 21) показатели относительной длительности (ОД) гласных 1-го слога локализуются в пределах 88,4–149,3% средней длительности звука (СДЗ) в словоформе, 2-го слога – 43,3–100,6% СДЗ. По отношению к средней длительности гласного (СДГ) в словоформе квантитет гласного 1-го слога составляет 105,5–153,3% СДГ, 2-го – 46,7–94,5%. В среднем ОД широкого гласного – 114,6% СДЗ или 121,4% СДГ, ОД узкого – 74,4% СДЗ или 78,6% СДГ. В целом широкий гласный длительнее узкого в 1,5 раза.

У д. 3 (табл. 22) разброс ОД гласных 1-го слога локализуется в зоне 43,3–152,1% СДЗ, в то время как дисперсия квантитета узких гласных 2-го слога 30,4–104,4% СДЗ. Относительно СДГ разброс показателей широкого гласного констатируется в пределах 105,7–166,7%, узкого – в диапазоне 47,1%–109,0% СДГ. В среднем ОД широкого гласного составляет 108,1% СДЗ или 133,3% СДГ, узкого – 62,3 % СДЗ или 73,8% СДГ; в целом гласный 1-го слога длительнее 2-го в 1,9 раза.

Таблица 21

Длительность гласных в бисиллабах типа CV-CVC, д. 2

№	Слово-форма	Семантика	Абсолютная длительность, мс			Относительная длительность, %							V_1:V_2
						к СДЗ						к СДГ	
			слово-формы	СДЗ	СДГ	C_1	V_1	C_2	V_2	C_3	V_1	V_2	
1	багым	счастье=мое	475,5	95,1	101,6	32,3	**133,5**	125,1	**80,1**	128,9	**125,0**	**75,0**	**1,7**
2	балык	рыба	590,2	118,0	85,4	18,5	**88,4**	71,7	**56,3**	265,1	**122,1**	**77,9**	**1,6**
3	ташым	камень=мой	538,2	107,6	96,3	30,9	**112,9**	138,8	**66,1**	151,2	**126,1**	**73,9**	**1,7**
4	жаным	душа=моя	512,9	102,6	95,1	72,4	**142,2**	85,6	**43,3**	156,5	**153,3**	**46,7**	**3,3**
5	борук	кастрированный баран	533,8	106,8	111,2	30,5	**130,2**	28,0	**78,1**	233,1	**125,0**	**75,0**	**1,7**
6	конуш	место расположения аула	467,8	93,6	91,9	47,0	**107,3**	88,1	**89,2**	168,3	**109,2**	**90,8**	**1,2**
7	белим	спина=моя	459,3	91,9	93,2	24,9	**126,9**	111,9	**76,1**	160,1	**125,0**	**75,0**	**1,7**
8	желим	пластмасса	509,9	102,0	106,6	60,4	**149,3**	92,2	**59,7**	138,4	**142,9**	**57,1**	**2,5**
9	жениш	победа	585,9	117,2	116,6	50,3	**105,0**	73,5	**94,0**	177,2	**105,5**	**94,5**	**1,1**
10	жемиш	фрукты	546,0	109,2	100,7	54,9	**103,1**	87,6	**81,3**	173,0	**111,8**	**88,2**	**1,3**
11	келин	невестка	530,7	106,1	115,0	35,9	**116,1**	84,6	**100,6**	162,8	**107,1**	**92,9**	**1,2**
12	чечим	решение	561,4	112,3	87,7	70,4	**91,5**	125,0	**64,8**	148,3	**117,0**	**83,0**	**1,4**

13	көлүң	озеро=твое	447,6	89,5	76,6	46,0	**118,9**	116,9	**52,4**	165,8	**138,8**	**61,2**	**2,3**
14	төшүм	грудь=моя	546,1	109,2	96,4	42,5	**105,9**	121,7	**70,7**	159,2	**120,0**	**80,0**	**1,5**
15	чөбүм	сено=мое	673,3	134,7	141,4	83,2	**112,3**	61,0	**97,8**	145,6	**106,9**	**93,1**	**1,1**
16	чөмүч	поварешка	629,6	125,9	106,4	76,3	**89,7**	43,0	**79,4**	211,6	**106,0**	**93,9**	**1,1**
В среднем							**114,6**		**74,4**		**121,4**	**78,6**	**1,5**

Таблица 22

Длительность гласных в бисиллабах типа CV-CVC, д. 3

№	Слово-форма	Семантика	Абсолютная длительность, мс			Относительная длительность, %							V_1:V_2
						к СДЗ					к СДГ		
			слова	СДЗ	СДГ	C_1	V_1	C_2	V_2	C_3	V_1	V_2	
1	багым	счастье=мое	507,7	101,5	115,9	110,4	**152,1**	52,5	**76,4**	108,9	**133,1**	**66,9**	**2,0**
2	балык	рыба	576,9	115,4	92,5	68,0	**101,3**	60,6	**59,0**	211,0	**126,4**	**73,6**	**1,7**
3	ташым	камень=мой	512,2	102,4	89,5	29,4	**122,0**	151,4	**52,7**	144,7	**139,6**	**60,4**	**2,3**
4	жаным	душа=моя	596,9	199,0	110,6	89,9	**68,6**	51,4	**42,6**	47,5	**161,7**	**76,6**	**2,1**
5	борук	кастрированный баран	705,4	95,4	110,4	103,1	**146,5**	29,3	**84,9**	375,	**126,6**	**73,4**	**1,7**
6	конуш	место расположения аула	467,0	93,4	103,5	32,6	**117,1**	81,9	**104,4**	163,9	**105,7**	**94,3**	**1,1**
7	белим	спина=моя	416,3	83,3	74,5	75,5	**124,2**	98,8	**54,7**	146,6	**138,8**	**61,2**	**2,3**
8	желим	пластмасса	468,1	93,6	85,1	113,3	**126,1**	68,1	**55,8**	136,9	**138,7**	**61,3**	**2,3**
9	жениш	победа	634,4	211,5	100,6	79,3	**43,3**	45,1	**51,9**	80,4	**166,7**	**109,0**	**1,5**
10	жемиш	фрукты	562,4	112,5	96,2	95,1	**109,5**	92,0	**61,5**	141,8	**128,1**	**71,9**	**1,8**
11	келин	невестка	465,8	93,2	81,2	79,9	**107,4**	92,9	**66,7**	152,8	**123,4**	**76,6**	**1,6**
12	чечим	решение	522,8	104,6	84,3	77,6	**94,2**	125,1	**67,1**	135,8	**116,8**	**83,2**	**1,4**
13	көлүң	озеро=твое	508,1	101,6	90,4	65,4	**130,6**	72,5	**47,4**	184,1	**146,7**	**53,3**	**2,7**
14	төшүм	грудь=моя	549,1	109,8	104,8	35,1	**109,6**	141,4	**81,3**	132,6	**114,8**	**85,2**	**1,3**
15	чөбүм	сено=мое	451,4	90,3	58,4	77,4	**98,8**	94,8	**30,4**	198,5	**152,9**	**47,1**	**3,2**
16	чөмүч	поварешка	601,0	120,2	83,0	76,6	**78,5**	99,0	**59,6**	186,2	**113,7**	**86,3**	**1,3**
В среднем							**108,1**		**62,3**		**133,3**	**73,8**	**1,9**

Таблица 23

Длительность гласных в бисиллабах типа CV-CVC, д. 4

№	Слово-форма	Семантика	Абсолютная длительность, мс			Относительная длительность, %							V_1:V_2
						к СДЗ					к СДГ		
			слово-формы	СДЗ	СДГ	C_1	V_1	C_2	V_2	C_3	V_1	V_2	
1	багым	счастье=мое	534,1	106,8	93,8	107,3	**115,7**	106,1	**60,0**	111,0	**131,7**	**68,3**	**1,9**
2	балык	рыба	494,3	98,9	89,5	91,9	**101,8**	62,6	**79,4**	164,3	**112,2**	**87,7**	**1,3**
3	ташым	камень= мой	440,6	88,1	60,0	25,9	**82,5**	171,0	**53,7**	166,9	**121,2**	**78,8**	**1,5**
4	жаным	душа=моя	386,5	77,3	71,7	76,7	**104,4**	95,9	**81,2**	141,8	**112,5**	**87,5**	**1,3**
5	борук	кастрированный баран	428,2	85,6	87,0	34,4	**125,6**	57,2	**77,6**	205,0	**123,6**	**76,4**	**1,6**
6	конуш	место расположения аула	384,8	77,0	76,5	41,6	**97,6**	93,5	**101,2**	166,1	**98,2**	**101,8**	**1,0**
7	белим	спина=моя	466,2	93,2	76,2	113,7	**102,7**	83,6	**60,7**	139,2	**125,7**	**74,3**	**1,7**
8	желим	пластмасса	491,4	98,3	94,7	84,1	**133,1**	86,1	**59,7**	137,1	**138,1**	**61,9**	**2,2**
9	жениш	победа	599,6	119,9	96,7	116,0	**82,2**	55,5	**79,1**	167,1	**101,9**	**98,1**	**1,0**
10	жемиш	фрукты	610,5	122,1	108,3	121,4	**99,0**	69,2	**78,4**	131,9	**111,6**	**88,4**	**1,3**

11	келин	невестка	327,7	65,5	68,7	36,2	**115,3**	115,0	**94,3**	139,1	**110,0**	**89,9**	**1,2**
12	чечим	решение	389,4	77,9	62,6	64,6	**104,4**	194,0	**56,5**	80,5	**129,8**	**70,2**	**1,8**
13	көлүң	озеро=твое	345,1	69,0	76,1	43,9	**132,4**	122,0	**88,1**	113,6	**120,1**	**79,9**	**1,5**
14	төшүм	грудь=моя	405,6	81,1	74,5	26,6	**117,2**	182,4	**66,6**	107,1	**127,6**	**72,4**	**1,8**
15	чөбүм	сено=мое	370,0	74,0	78,8	51,7	**125,4**	130,4	**87,6**	104,9	**117,8**	**82,2**	**1,4**
16	чөмүч	поварешка	494,9	99,0	100,2	41,0	**107,5**	84,2	**95,0**	172,3	**106,2**	**93,8**	**1,1**
В среднем							**109,2**		**76,2**		**118,0**	**82,0**	**1,4**

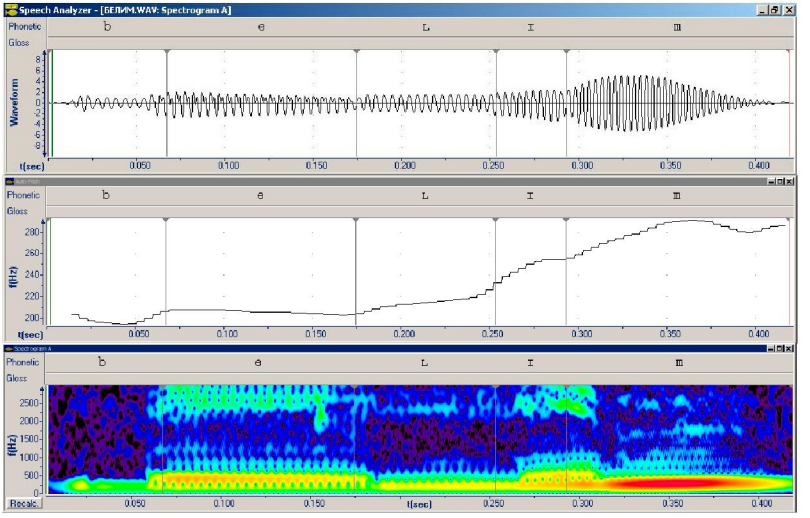


Рис. 101. Звуковой файл словоформы **белим** ‘спина=моя’, д. 3

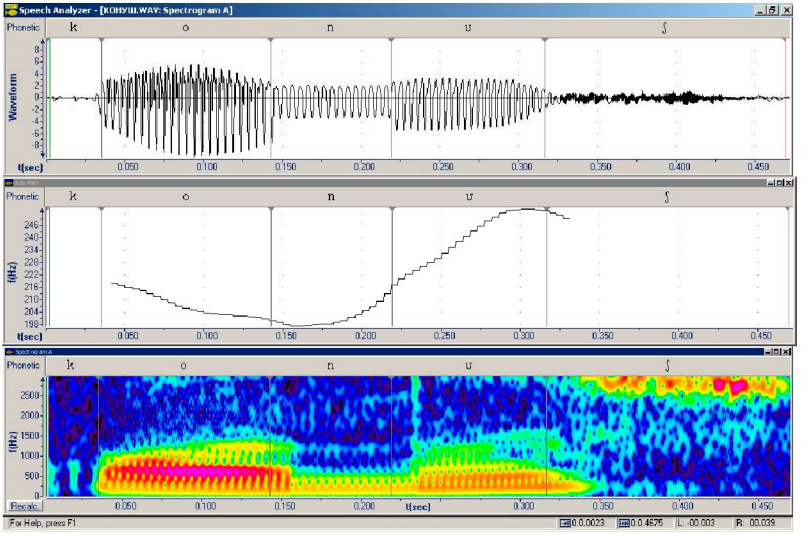


Рис. 102. Звуковой файл словоформы **конуш** ‘место расположения аула’, д. 3

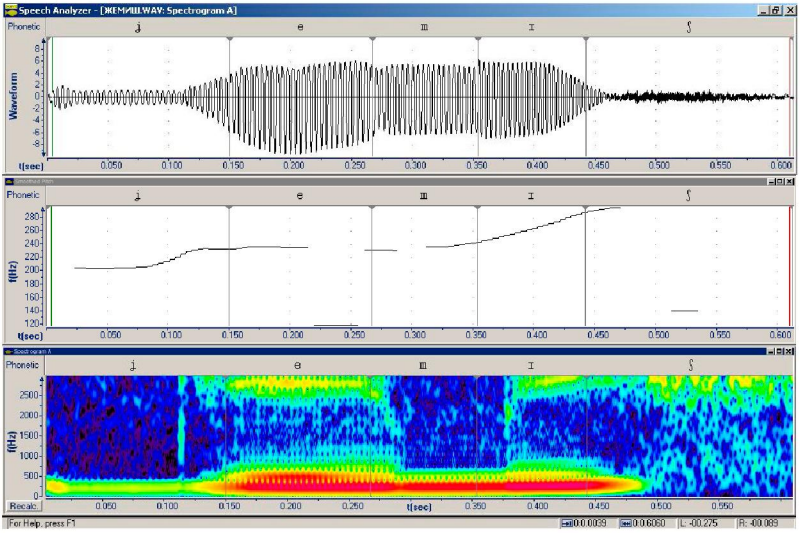


Рис. 103. Звуковой файл словоформы **жемиш** ‘ягода’, д. 4

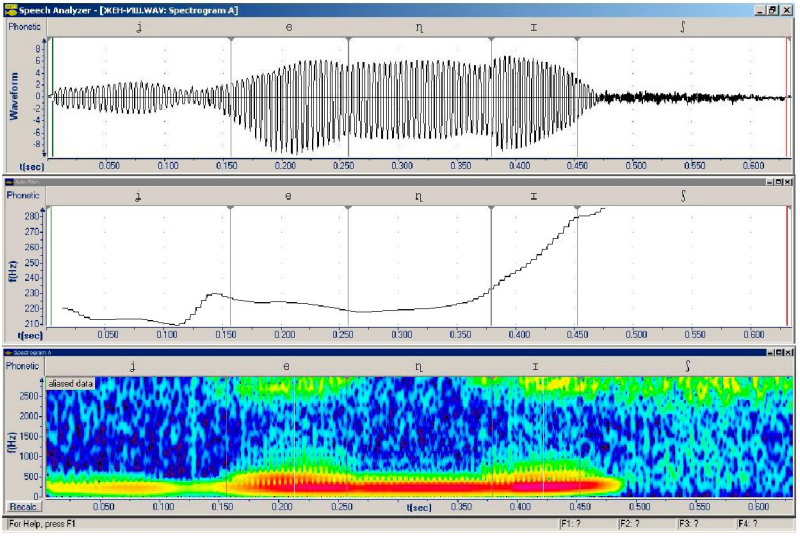


Рис. 104. Звуковой файл словоформы **жеңиш** ‘победа’, д. 4

По данным д. 4 (табл. 23) ОД широких гласных 1-го слога констатируется в пределах 82,2–133,1% СДЗ, дисперсия узких гласных 2-го слога – 53,7–101,2% СДЗ. Относительно СДГ разброс показателей широкого гласного отмечен в зоне 98,2–138,1%, узкого – 61,9–101,8% СДГ. В среднем ОД широкого гласного составляет 109,2% СДЗ или 118,0% СДГ, узкого – 76,2% СДЗ или 82,0% СДГ; гласный 1-го слога длительнее 2-го в 1,4 раза.

Итак, полученные объективные данные свидетельствуют о функционировании в киргизском языке закономерности позиционного удлинения широких гласных открытого слога перед слогом с узким гласным: в бисиллабах со слоговой структурой типа CV-CVC широкий гласный облигаторно превосходит по длительности узкий в 1,4–1,9 раза (рис. 101–104).

3.2. Количественные характеристики гласных киргизского языка и тюркских языков Южной Сибири: сопоставительный аспект

Длительность как фонематический аспект. В близкородственных киргизскому южносибирских тюркских языках – алтайском, хакасском, шорском, тувинском также существует четкая дифференциация гласных по квантитативным параметрам: долгий гласный длительнее краткого коррелята в среднем в 1,5–2,0 раза. При этом в туба-диалекте алтайского языка долгие гласные вступают в оппозицию с краткими не только по количественным, но и по качественным показателям: краткие нефарингализованные / долгие фарингализованные.

Сопоставив результаты нашего исследования вокализма киргизского языка с результатами работ

А.А. Шалдановой (вокализм онгудайского говора диалекта алтай-кижи), С.Б. Сарбашевой (фонологическая система туба-диалекта алтайского языка) и Г.В. Кыштымовой (состав и системы гласных фонем сагайского и качинского диалектов хакасского языка), отмечаем следующее.

Экспериментально-фонетическое исследование количественных характеристик киргизских гласных на основе квазиомонимического анализа показало, что средняя относительная длительность (СОД) краткого гласного составляет 114,05% СДЗ при разбросе ОДГ от 61,2% СДЗ до 158,6% СДЗ, а СОД долгого гласного составляет 192,58% СДЗ при дисперсии ОДГ от 142,9% СДЗ до 378,3% СДЗ; в среднем долгий гласный длительнее краткого в 1,8 раза.

В онгудайском говоре диалекта алтай-кижи в среднем долгий гласный длительнее краткого в 1,7 раза [Шалданова 2007: 182]. В туба-диалекте алтайского языка в среднем долгий гласный длиннее краткого в 1,4 раза [Сарбашева 2004: 77].

В качинском диалекте хакасского языка – в 2,2 раза, в сагайском диалекте этого же языка – в 2,0 раза длиннее [Кыштымова 2001: 106].

Киргизский вокализм по своим квантитативным параметрам (V:V=1,8) наиболее близок к онгудайскому говору диалекта алтай-кижи.

Первичная долгота гласных. Результаты аналогичных исследований, проводившихся по южносибирским тюркским диалектам, свидетельствуют о том, что в некоторых из них гипотетическая система первичных долгих гласных сохранилась лишь фрагментарно. Так в диалекте алтай-кижи (онгудайский говор) квантитативные параметры проявляются с различной степенью интенсивности

у разных дикторов, а зачастую реализация кратких и долгих вокальных компонентов слова факультативна, что может свидетельствовать о распаде системы этимологической долготы гласных [Шалданова 2007: 182–193]. В туба-диалекте этого же языка на выборке объемом в двадцать одну словоформу с предполагаемой первичной долготой гласных в двенадцати словоформах зафиксированы вокальные единицы, трактуемые на основании объективных показателей как долгие. При этом в среднем соотношение длительности кратких и долгих гласных в рассматриваемой подгруппе составляет V:V=2,1 [Сарбашева 2004: 82–83].

Таким образом, предварительные итоги сопоставительного анализа свидетельствуют об общности фонетических процессов в киргизском языке и в диалектах алтайского: этимологическая долгота гласных как целостная система находится в состоянии распада.

Позиционная длительность гласных. В тюркских языках Южной Сибири позиционная долгота гласных впервые была зафиксирована на материале хакасского языка, где происходит удлинение широких гласных первого открытого слога перед узкими **ы, і** [Боргояков 1966]: в среднем соотношение квантитета широкого гласного 1-го слога и узкого гласного 2-го в словоформах со слоговой структурой CV-CVC составляет 2,4 [Кыштымова 2001: 94, 133–134]. В северных диалектах алтайского языка – тубинском и кумандинском рассматриваемая закономерность реализуется очень контрастно: в туба соотношение составляет 4,8 [Сарбашева 2004: 84], в куманды-кижи в аналогичных структурах – 4,1 [Селютина 1998: 35, 156–157], причем удлинение происходит не только в 1-м слоге и не только перед **и** и **ы,** но и перед значительно менее частотными **у** и **ӱ.** Североалтайские

диалекты сходны с шорским [Дыренкова 1941; Шавлова 1986:32–33] и тувинским [Дамбыра 2005: 180–182] языками, где удлиняться перед последующим узким может широкий гласный любого открытого слога. В онгудайском же говоре алтайского языка анализируемая тенденция значительно менее продуктивна [Шалданова 2007: 205–209].

Таким образом, в киргизском языке, как и в типологически сходных южносибирских тюркских языках, наряду со стяженной долготой гласных, констатируется долгота, обусловленная позиционно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: ОБЩЕЕ И СПЕЦИФИЧЕСКОЕ В ВОКАЛИЗМЕ ТЮРКСКИХ ЯЗЫКОВ ЮЖНОЙ СИБИРИ И КИРГИЗСКОГО ЯЗЫКА

1. Результаты инструментального исследования вокализма современного киргизского языка с применением комплексной методики лингвистических и экспериментально-фонетических методов позволили выявить инвентарь гласных фонем, квалитативные и квантитативные параметры речевых реализаций фонем, определить конститутивно-дифференциальные признаки, организующие фонематическую систему, выявить доминантные признаки артикуляционно-акустической базы киргизов.

1.1. Установлено, что инвентарь гласных фонем киргизского языка включает 14 единиц – 8 кратких: **а** [ɑ̇˖ш], **ы** [ъ̇˖], **е** [eᵸ/ɤ̇ᵻ], **и** [ɪᵀ/ъ̇ᵻᵀ], **о** [ȯ˖ᵀ/o˖ᵀ], **у** [ʊ̈˖ᵀ/ʊ˖ᵀ], **ө** [œ/ȯᵻ], **ү** [ø/ȯᵻ] и 6 долгих: **аа** [ɑ̇˖ш:], **ее** [eᵸ:/ɤ̇ᵻ:], **оо** [ȯ˖ᵀ:/o˖ᵀ:], **уу** [ʊ̈˖ᵀ:/ʊ˖ᵀ:], **өө** [œ:/ȯᵻ:], **үү** [ø:/ȯᵻ:].

1.2. В киргизской вокалической системе фонологически релевантны *три артикуляторных ряда* настроек: все мягкорядные фонемы квалифицируются как комбинированные передне- / центральнозаднерядные (**е** [eᵸ/ɤ̇ᵻ], **и** [ɪᵀ/ъ̇ᵻᵀ], **ө** [œ/ȯᵻ], **ү** [ø/ȯᵻ], **ее** [eᵸ:/ɤ̇ᵻ:], **өө** [œ:/ȯᵻ:], **үү** [ø:/ȯᵻ:]), твёрдорядные – как центральнозаднерядные (неогубленные единицы: **а** [ɑ̇˖ш], **ы** [ъ̇˖], **аа** [ɑ̇˖ш:]) или комбинированные центральнозадне- / заднерядные (огубленные фонемы: **о** [ȯ˖ᵀ/o˖ᵀ], **у** [ʊ̈˖ᵀ/ʊ˖ᵀ], **оо** [ȯ˖ᵀ:/o˖ᵀ:], **уу** [ʊ̈˖ᵀ:/ʊ˖ᵀ:]).

1.3. Киргизские гласные можно разделить по степени *раствора рта* на (полу)широкие 5-й (6-й) ступени – фонемы **а** [ɑ̇˖ш] и **аа** [ɑ̇˖ш:], среднего подъёма 3-й–4-й ступени – фонемы **е** [eᵻ/ɤ̇˗ɜ], **ее** [eᵻ:/ɤ̇˗ɜ:], **о** [ȯ˖т/o˖т], **оо** [ȯ˖т:/o˖т:], **ө** [œ/ɔ̇˗ɜ], **өө** [œ:/ɔ̇˗ɜ:], **ү** [ø/ȯ˗ɜ], **үү** [ø:/ȯ˗ɜ:], и полуузкие 2-й (1-й) ступени – фонемы **ы** [ъ̇˖], **и** [ɪ˖т/ъ̇˗ɜ˖т], **у** [ʊ̇˖т/ʊ˖т], **уу** [ʊ̇˖т:/ʊ˖т:]. Широкие (6-й ступени) и узкие (1-й ступени) аллофоны фонем малочастотны.

1.4. *Лабиализация* гласных в киргизском языке относится к числу системообразующих признаков. Огубленность характеризуется как плоскощелевая различной степени выраженности.

1.5. Оппозиция гласных по *длительности* является в киргизском языке фонематической: гласные противопоставлены как краткие и долгие. Кроме стяженной долготы констатируется долгота позиционная – широкие гласные удлиняются в открытом слоге перед слогом с более узким гласным. Гипотетическая пратюркская долгота как система не сохранилась.

1.6. По результатам аудитивного и инструментального анализа гласным фонемам современного киргизского языка можно дать следующие определения:

Фонема а [ɑ̇˖ш «ɑ̇˘˚˖ш», «Ʌ̃˗ɜ», «ɤ̃˗ɜ˖т»] – краткая центральнозаднерядная слабовыдвинутая полуширокая пятой умереннопризакрытой ступени отстояния неогубленная неназализованная. В потоке речи реализуется также в центральнозаднерядных сильновыдвинутых оттенках четвертой основной или третьей умеренноприоткрытой ступени отстояния, факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – слабоплоскоогубленных, фарингализованных, назализованных.

Фонема аа [ɑ̇˖ш: «ɑ̇˘˚˖ш:», «Ʌ̃˗ɜ:», «ɤ̃˗ɜ˖т:»] – долгая центральнозаднерядныая слабовыдвинутая полуширокая пя-

той умереннопризакрытой ступени отстояния неогубленная неназализованная. В потоке речи реализуется также в центральнозаднерядных сильновыдвинутых оттенках четвертой основной или третьей умеренноприоткрытой ступени отстояния, факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – слабоплоскоогубленных, фарингализованных, назализованных.

Фонема е [**e꜀/ɤ̈ꜝ** «ẽ˚꜀/ɤ̃˚ꜝ», «ẽ˚ᵣ/ɤ̃˚ꜝ», «ɤ̈ꜝ», «ɤ̈ꜝ⊥», «ʌ̇ꜝ», «e», «eᵣ»] – краткая комбинированная переднерядная сильноотодвинутая / центральнозаднерядная сильновыдвинутая третьей основной ступени отстояния, неогубленная, неназализованная. В потоке речи реализуется также в комбинированных переднерядных слабоотодвинутых / центральнозаднерядных сильно- или сверхсильновыдвинутых, переднерядных основных или слабоотодвинутых, центральнозаднерядных сильновыдвинутых оттенках третьей слабопризакрытой или четвёртой основной ступени отстояния, факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – слабоплоскоогубленных, фарингализованных, назализованных.

Фонема ее [**e꜀:/ɤ̈ꜝ:** «ẽ˚꜀:/ɤ̃˚ꜝ:», «ẽ˚ᵣ:/ɤ̃˚ꜝ:», «ɤ̈ꜝ:», «ɤ̈ꜝ⊥:», «ʌ̇ꜝ:», «e:», «eᵣ:»] – долгая комбинированная переднерядная сильноотодвинутая / центральнозаднерядная сильновыдвинутая третьей основной ступени отстояния, неогубленная, неназализованная. В потоке речи реализуется также в комбинированных переднерядных слабоотодвинутых / центральнозаднерядных сильно- или сверхсильновыдвинутых, переднерядных основных или слабоотодвинутых, центральнозаднерядных сильновыдвинутых оттенках третьей слабопризакрытой или четвёртой основной ступени отстояния, факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – слабоплоскоогубленных, фарингализованных, назализованных.

Фонема ы [ъ̇˕ «ʌ˕»] – краткая центральнозаднерядная слабовыдвинутая второй основной ступени неогубленная неназализованная. В потоке речи реализуется также в центральнозаднерядных сильновыдвинутых оттенках четвертой основной ступени, факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – слабоплоскоогубленных.

Фонема и [ɪ̇˭/ъ̇˭˭ «ɪ/ъ̇˕», «ъ̇˕», «ъ̇˕˭», «i˭», «ɪ˭»] – краткая комбинированная переднерядная основная / центральнозаднерядная сильновыдвинутая второй сильноприоткрытой ступени неогубленная неназализованная. В потоке речи реализуется также в комбинированных переднерядных основных / центральнозаднерядных сильновыдвинутых, центральнозаднеднерядных сильно- или сверхсильновыдвинутых, переднерядных слабоотодвинутых звуках второй основной или первой слабоприоткрытой ступени, факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – напряжённых и увуларизованных.

Фонема о [ȯ˭/о˭ «ɔ˕/ɔ˕»] – краткая комбинированная центральнозаднерядная слабовыдвинутая / заднерядная слабовыдвинутая третьей умереннноприоткрытой ступени отстояния умереннноплоскоогубленная неназализованная. В потоке речи реализуется также в оттенках четвертой умереннопризакрытой ступени отстояния, факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – напряжённых и увуларизованных.

Фонема оо [ȯ˭:/о˭:» «ɔ˕:/ɔ˕:»] – долгая комбинированная центральнозаднерядная слабовыдвинутая / заднерядная слабовыдвинутая третьей умереннноприоткрытой ступени отстояния умереннноплоскоогубленная неназализованная. В потоке речи реализуется также в оттенках четвертой умереннопризакрытой ступени отстояния, факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – напряжённых и увуларизованных.

Фонема ө [œ/ɔ̈ «œ˕», «ɔ̈ˠˤ», «_ˠˤ»] – краткая комбинированная переднерядная основная / центральнозаднерядная сильновыдвинутая четвёртой основной ступени отстояния слабоплоскоогубленная неназализованная. В потоке речи реализуется также в переднерядных слабоотодвинутых, имеющих тенденцию к смешанной рядности, в центральнозаднерядных сильновыдвинутых, смешаннорядных выдвинутых оттенках четвёртой сильнопризакрытой (при смешаннорядной настройке – шестой умереннопризакрытой) ступени отстояния, факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – напряжённых и увуларизованных.

Фонема өө [œ:/ɔ̈:** «œ˕:», «ɔ̈ˠˤ:», «_ˠˤ:»] – долгая комбинированная переднерядная основная / центральнозаднерядная сильновыдвинутая четвёртой основной ступени отстояния слабоплоскоогубленная неназализованная. В потоке речи реализуется также в переднерядных слабоотодвинутых, имеющих тенденцию к смешанной рядности, в центральнозаднерядных сильновыдвинутых, смешаннорядных выдвинутых оттенках четвёртой сильнопризакрытой (при смешаннорядной настройке – шестой умереннопризакрытой) ступени отстояния, факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – напряжённых и увуларизованных.

Фонема у [ʊ̈ˠˤ/ʊˠˤ «ɔ̈ˠˤ/oˠˤ»] – краткая комбинированная центральнозаднерядная слабовыдвинутая / заднерядная слабовыдвинутая второй сильноприоткрытой ступени отстояния сильноплоскоогубленная неназализованная. В потоке речи реализуется также в оттенках комбинированных центральнозаднерядных сильновыдвинутых / заднерядных сильновыдвинутых третьей сильнопризакрытой ступени отстояния, факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – напряжённых.

Фонема уу [ʊ̇˕ː/ʊ˕ː «ȯ˧˥ː/o˧˥ː»] – долгая комбинированная центральнозаднерядная слабовыдвинутая / заднерядная слабовыдвинутая второй сильноприоткрытой ступени отстояния сильноплоскоогубленная неназализованная. В потоке речи реализуется также в оттенках комбинированных центральнозаднерядных сильновыдвинутых / заднерядных сильновыдвинутых третьей сильнопризакрытой ступени отстояния, факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – напряжённых.

Фонема ү [ø/ȯ˧ «ȯ˧», «ȯ˧˥», «ʏ˕/ʊ̇˧»] – краткая комбинированная переднерядная основная / центральнозаднерядная сильновыдвинутая третьей основной ступени отстояния сверхсильноплоскоогубленная неназализованная. В потоке речи реализуется также в комбинированных переднерядных слабоотодвинутых / центральнозаднерядных сильновыдвинутых, центральнозаднерядных сильновыдвинутых оттенках третьей умереннопризакрытой или второй основной ступени отстояния, факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – напряжённых и увуларизованных.

Фонема үү [ø:/ȯ˧ː «ȯ˧ː», «ȯ˧˥ː», «ʏ˕ː/ʊ̇˧ː»] – долгая комбинированная переднерядная основная / центральнозаднерядная сильновыдвинутая третьей основной ступени отстояния сверхсильноплоскоогубленная неназализованная. В потоке речи реализуется также в комбинированных переднерядных слабоотодвинутых / центральнозаднерядных сильновыдвинутых, центральнозаднерядных сильновыдвинутых оттенках третьей умереннопризакрытой или второй основной ступени отстояния, факультативно или позиционно-комбинаторно обусловленно – напряжённых и увуларизованных.

В обобщенном виде система гласных фонем киргизского языка представлена в таблице 24 и на схеме 22.

Таблица 24

Основные типы гласных в киргизском языке

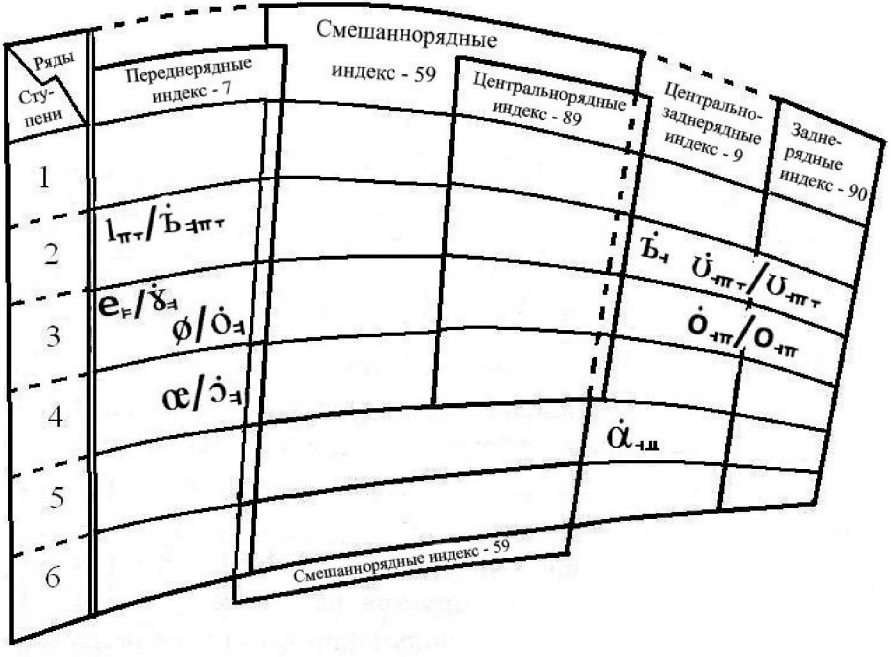


Схема 22


Гласные киргизского языка
мягкорядные
твёрдорядные
комбинированные передне-/центральнозаднерядные
центральнозаднерядные
комбинированные центральнозадне-/заднерядные
неогубленные
огубленные
неогубленные
огубленные
средние
полу-узкие
средние
полу-широкие
полу-узкие
средние
полу-узкие
кратк.
долг.
кратк.
кратк.
долг.
кратк.
долг.
кратк.
долг.
кратк.
кратк.
долг.
кратк.
долг.
кратк.
долг.
e̞/ə̞̆
e̞/ə̞̆:
ɪ̟̆/ɨ̞̆
œ/ɔ̞̆
œ/ɔ̞̆:
ø/ŏ̞
ø/ŏ̞:
ɑ̟̆
ɑ̟̆:
ʉ̞̆
ŏ̞/ŏ̟
ŏ̞/ŏ̟:
ʊ̟̆/ʊ̟̆
ʊ̟̆/ʊ̟̆:
э
ээ
и
ө
өө
ү
үү
а
аа
ы
о
оо
у
уу

2. Сопоставительный анализ вокализма киргизского языка и близкородственных тюркских языков Южной Сибири – алтайского, хакасского, тувинского и их диалектов позволил выявить как общие признаки систем, сформировавшиеся в период проживания киргизов в верховьях Енисея и – позднее – на территории Южного Алтая, так и специфику, обусловленную их последующей миграцией в регион современного проживания.

2.1. **Инвентари гласных фонем** южносибирских тюркских языков и киргизского обнаруживают значительное сходство. Все рассматриваемые системы характеризуются тенденцией к идеальной тюркской симметричной модели вокализма, включающей 8 кратких и 8 долгих единиц. Тем не менее, полностью заполнены все клетки системы только в алтайском литературном языке, в тувинском, а также в одном из северных диалектов алтайского – тубинском. В остальных диалектах алтайского языка, а также в хакасском отмечается неполнота подсистем долгого узкого неогубленного вокализма; в этом проявляется их сходство с киргизским языком, в котором нет долгих фонем **ыы** и **ии.**

2.2. **Системная организация вокализма.** Как показали экспериментально-фонетические исследования, системы гласных фонем киргизского и южносибирских тюркских языков имеют общие принципы организации: все они структурируются оппозициями по ряду, подъему, огублению и длительности. Исключение составляют тувинский и тофский языки, а также алтайский туба-диалект, в которых в число конститутивно-дифференциальных признаков фонем входит характеристика по наличию-отсутствию фарингализации: в тувинском вокализме это один из основных КДП, в туба-диалекте – дифференциальный признак, сопутствующий долготе.

Таким образом, южносибирские тюркские языки можно разделить на две группы: 1) языки, вокализм которых структурируется с учетом характеристик гласных по глоттализованности / неглоттализованности (тувинский, тофский, туба-диалект алтайского) и 2) языки, в которых работа фаринкса не является фонематическим признаком (алтайский литературный язык, диалект алтай-кижи, теленгитский, бачатско-телеутский, кумандинский, чалканский диалекты алтайского, сагайский и качинский диалекты хакасского).

Киргизский язык обнаруживает в этом отношении сходство с языками второй группы – фарингализация гласных в фонематическом статусе не свойственна киргизскому вокализму, фарингализованные артикуляции реализуются в киргизском языке лишь на фоническом уровне – в качестве факультативных или позиционно-комбинаторных оттенков или индивидуального произношения – остаточного явления, сохранившегося в генетической памяти народа.

2.3. **Качественные характеристики гласных.** Аппаратные исследования систем гласных фонем киргизского языка и тюркских языков южносибирского региона показали, что при общих принципах построения они существенно различаются артикуляторно-акустическими характеристиками их реализаций, что обусловлено спецификой артикуляционно-акустических баз этносов. Сопоставление результатов изучения субстантной базы киргизского вокализма при помощи соматических методов статического рентгенографирования, дентопалатографирования и лабиографирования с итогами аналогичных исследований по сибирским тюркским языкам свидетельствует о следующем.

Киргизские *твёрдорядные* гласные, реализуясь, как и в большинстве южносибирских тюркских языков, в центральнозаднерядных или комбинированных центрально-заднерядных / заднерядных настройках, примыкают к языкам, в которых эти гласные занимают *срединное положение на шкале артикуляторной рядности.*

По характеристикам *мягкорядных* гласных киргизский примыкает к группе языков, в которых функционально мягкорядный вокализм реализуется преимущественно в гласных переднего или комбинированного передне- / центральнозаднего ряда: это языки южных и северных алтайцев (кроме тубинского) – теленгитский, бачатско-телеутский, алтай-кижи, кумандинский, чалканский, а также сагайский диалект хакасского. Тувинский, тубинский и качинский вокализм в мягкорядных словоформах проявляется в звуковых единицах центральнозаднего ряда различной степени выдвинутости. Следует констатировать максимальную близость артикуляторных настроек киргизских мягкорядных гласных с сагайско-хакасскими соответствиями.

В то же время, *по параметрам открытости-закрытости* в киргизском языке проявляются те же закономерности, что и в *тувинском каа-хемском* говоре, где дифференциация гласных по степени подъема – наименее выраженная по сравнению с остальными рассматриваемыми языками.

Что касается параметров *лабиализации,* то только в киргизском языке реализуется последовательно *плоскощелевое* огубление без облигаторности выпячивания губ.

Специфика проявляется и в том, что киргизский вокализм отличается от сопоставляемых южно-сибирских тюркских языков большей стройностью, симметричностью системы и относительно меньшей вариативностью

артикуляторных настроек реализаций фонем, что можно рассматривать как результат исторических взаимодействий субстратных саяно-алтайских языков с тюркскими.

3.4. **Количественные характеристики гласных.** В большинстве тюркских языков, в том числе и в киргизском, квантитативные различия гласных используются – наряду с артикуляторными параметрами ряда, подъема и огубления – в качестве основного фонематического признака: фонемы противопоставляются как краткие и долгие. Различаются 3 вида долготы гласных: вторичная, или стяженная; первичная, или этимологическая; позиционная.

Правомерность аудитивных наблюдений о релевантности длительности в системе киргизского вокализма проверялась на объективном материале, полученном с помощью компьютерных программ создания и обработки звуковых файлов CoolPro и SpeechAnalyzer. Результаты анализа абсолютных и относительных показателей длительности киргизских гласных свидетельствуют о противопоставленности вокальных единиц по квантитету: вторичные долгие гласные, развившиеся в результате выпадения интервокальных согласных с последующим стяжением гласных в один долгий звук, длительнее кратких коррелятов в среднем в 1,8 раза. В сопоставляемых южносибирских тюркских языках гласные также четко дифференцируются по квантититивным параметрам: долгие длительнее кратких в среднем в 1,5–2,0 раза. Киргизский вокализм по долготным характеристикам ($\bar{V}$:V=1,8) наиболее близок к онгудайскому говору диалекта алтай-кижи.

Проблема функционирования в тюркских языках первичной долготы гласных не имеет однозначного решения. Ряд лингвистов (В.В. Радлов, В. Грёнбек, А. Бии-

шев) отвергают её существование, другие же (М. Рясянен, К. Фой, Ю. Немет) считают, что этимологическая долгота должна рассматриваться как пратюркское явление. А.М. Щербак, придерживающийся второй точки зрения, восстанавливает пратюркские долгие гласные в 78 словах. 64 слова из этого списка зафиксированы нами в современном киргизском языке. Результаты анализа количественных характеристик вокальных компонентов этих слов показали, что в 21 слове выборки гласные реализуются всеми дикторами как долгие, что даёт основание для предположения о функционировании в киргизском языке реликтов первичной долготы гласных. Но в остальных анализируемых словах гласные произносятся дикторами либо кратко, либо данные информантов не совпадают. В этом случае утрата этимологической долготы в общетюркских словах требует объяснений с позиций сравнительно-исторической фонетики.

Итоги аналогичных исследований южносибирских тюркских диалектов свидетельствуют о том, что в некоторых из них гипотетическая система первичных долгих гласных сохранилась лишь фрагментарно. В диалекте алтай-кижи квантитативные параметры проявляются с различной степенью интенсивности у разных дикторов, а зачастую – факультативно, что может свидетельствовать о распаде системы этимологической долготы. В тубадиалекте на выборке объемом в 21 словоформу с предполагаемой первичной долготой гласных в 12 словах зафиксированы вокальные единицы, квалифицируемые по инструментальным данным как долгие; соотношение $\bar{V}$:V=2,1.

Таким образом, если признать существование пратюркской первичной долготы гласных, то итоги сопоставительного анализа свидетельствуют об общности фоне-

тических процессов в киргизском языке и в диалектах алтайского: этимологическая долгота как целостная система находится в состоянии распада.

Наряду с вторичной и этимологической долготой, в ряде тюркских языков Южной Сибири отмечается функционирование позиционной долготы гласных – удлинение широких гласных открытых слогов в би- и полисиллабах перед слогом с более узким гласным, имеющее, как правило, фонологический характер. Как показал эксперимент, киргизские широкие гласные первых открытых слогов в бисиллабах облигаторно превосходят по длительности узкие вторых слогов в 1,4–1,9 раза. Следовательно, в киргизском языке, как и в типологически сходных тюркских языках Южной Сибири, констатируется долгота, обусловленная позиционно.

Фонетические процессы, свойственные киргизскому языку и южносибирским тюркским, нельзя трактовать как результат контактирования с каким-то одним из языков сибирского ареала – общность фонетического ландшафта обусловлена в исторической ретроспективе причинами регионального характера.

БИБЛИОГРАФИЯ

Абрамзон С.М. Киргизы и их этногенетические и историко-культурные связи. Л., 1971.

Алексеев В.П. Хакасы, енисейские киргизы, киргизы // Труды Киргизской археолого-этнографической экспедиции. М., 1956. Т. I.

Алымова А. Сингармонизм в современном киргизском языке: Автореф. дис. … канд. филол. наук. Фрунзе, 1980.

Аристов Н.А. Заметки об этническом составе тюркских племен и народностей и сведения об их численности. Живая старина. Вып. III–IV. СПб., 1896.

Асаналиев У. Краткий грамматический очерк лобнорского языка. Фрунзе, 1964.

Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. М., 1966.

Ахматов Т.К. Звуковой строй современного киргизского литературного языка (экспериментально-фонетическое исследование). Часть I. Фрунзе, 1968.

Ахматов Т.К. Звуковой строй современного киргизского литературного языка. (Экспериментально-фонетическое исследование): Автореф. дис. … доктора филол. наук. Фрунзе, 1969.

Ахматов Т.К. Звуковой строй современного киргизского литературного языка. Часть II. Фрунзе, 1970.

Ахматов Т.К., Мукамбаев Ж. Азыркы кыргыз тили. Фонетика, лексика. Фрунзе, 1978.

Байтерекова Г.К. О фонологической интерпретации фонетических свойств звуков (экспериментально-фонетическое исследование особенностей восприятия длительности в киргизском и немецком языках): Автореф. дис. … канд. филол. наук. Л., 1970.

Байтерекова Г.К. К сопоставительному изучению вокализма неродственных языков // Исследования по киргизскому и казахскому языкознанию (Материалы конференции молодых ученых-языковедов Киргизии и Казахстана. Фрунзе 28–29 октября 1981 г.). Фрунзе, 1984. С. 3–6.

Бакинова Г., Кондучалова С., Сыдыков С. Кыргыз тилинин Жалал-Абад областынын говорлору. Фрунзе, 1958.

Бартольд В.В. Киргизы. Фрунзе, 1927.

Бартольд В.В. Киргизы. 2-е изд. Фрунзе, 1943.

Бартольд В.В. Киргизы // Сочинения. М., 1963. Т. II. Ч. 1.

Баскаков Н.А. Введение в изучение тюркских языков. М., 1969.

Баскаков Н.А. Историко-типологическая фонология тюркских языков. М., 1988.

Батманов И.А. Северные диалекты киргизского языка. Выпуск I. Опыт классификации северных диалектов киргизского языка. Фрунзе, 1938.

Батманов И.А. Грамматика киргизского языка. Вып. I–III. Фрунзе–Казань, 1939-1940.

Батманов И.А. Фонетическая система современного киргизского языка. Фрунзе, 1946.

Батманов И.А. Краткое введение в изучение киргизского языка. Фрунзе, 1947.

Батманов И.А. Современный киргизский язык. Ч. I. Фонетика. Фрунзе, 1953.

Батманов И.А. Язык енисейских памятников древнетюркской письменности. Фрунзе, 1959.

Батманов И.А. Современный киргизский язык. Вып. I. 4-е изд. Фрунзе, 1963.

Батманов И.А., Арагачи З.Б., Бабушкин Г.Ф. Современная и древняя енисеика. Фрунзе, 1962.

Батманов И.А., Кунаа А.Ч. Памятники древнетюркской письменности Тувы. Выпуск II. Кызыл, 1963.

Бернштам А.Н. Историческое прошлое киргизского народа. Фрунзе, 1942.

Бернштам А.Н. Социально-экономический строй орхоно-енисейских тюрок VI–VIII веков. М.–Л., 1946.

Бернштам А.Н. История кыргыз и Киргизстана с древнейших времен до монгольского завоевания // Краткие сообщения института истории материальной культуры. М.–Л., 1947. Вып. XVI.

Бернштам А.Н. Историко-археологический очерк Центрального Тянь-Шаня и Памиро-Алая // Материалы и исследования по археологии СССР. 1952. № 26.

Бернштейн С.И. Фонема // Большая советская энциклопедия. Т. 58. М., 1936.

Бернштейн С.И. Вопросы обучения произношению. М., 1937.

Бернштейн С.И. Основные понятия фонологии // Вопросы языкознания. 1962. № 5.

Бернштейн С.И. Словарь фонетических терминов. М., 1996.

Бишшев А. «Первичные» долгие гласные в тюркских языках. Уфа, 1963.

Бичелдей К.А. Гласные тувинского языка в потоке речи. Часть I, II. Кызыл, 1989.

Бичелдей К.А. Фарингализация в тувинском языке. М., 2001.

Богородицкій В.А. Опытъ физіологіи общерусскаго произношенія въ связи съ экспериментально-фонетическими данными. Казань, 1909.

Богородицкий В.А. Введение в татарское языкознание в связи с другими тюркскими языками. Казань, 1953.

Бондарко Л.В. Осциллографический анализ речи. Л., 1965.

Бондарко Л.В. Звуковой строй современного русского языка. М., 1977.

Бондарко Л.В. Фонетическое описание языка и фонологическое описание речи. Л., 1981.

Бондарко Л.В. Ленинградская фонологическая школа // Лингвистический энциклопедический словарь. М., 1990. С. 264.

Боргояков М.И. Об образовании и развитии некоторых долгих гласных в хакасском языке // Ученые записки Хакасского НИИЯЛИ. Абакан, 1966. Вып. XII. С. 81–98.

Валиханов Ч.Ч. Записки о киргизах // Собрание сочинений в пяти томах. Алма-Ата, 1985. Т. II.

Гаврилин Н.В. Реестр гласных фонем в языке бачатских телеутов // Фонетика языков Сибири. Новосибирск, 1984. С. 67–73.

Гаврилин Н.В. Рентгенограммы гласных в бачатско-телеутском языке // Фонетика сибирских языков. Новосибирск, 1985. С. 59–68.

Гаврилин Н.В. Система гласных фонем в языке бачатских телеутов (по экспериментальным данным): Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Алма-Ата, 1987.

Гарипов Т.М. Кыпчакские языки Урало-Поволжья. Опыт синхронической и диахронической характеристики. М., 1979.

Грамматика киргизского литературного языка. Часть I. Фонетика и морфология. Фрунзе, 1987.

Дамбыра И.Д. Позиционная длительность тувинских гласных // Материалы XXXIX Международной научной студенческой конференции «Студент и научно-технический прогресс». Языкознание. Новосибирск, 2001. С. 98–99.

Дамбыра И.Д. Вокализм Каа-Хемского говора в сопоставлении с другими говорами и диалектами тувинского языка. Дис. ... канд. филол. наук. Новосибирск, 2003.

Дамбыра И.Д. Вокализм каа-хемского говора в сопоставлении с другими говорами и диалектами тувинского языка. Новосибирск, 2005.

Джумалиева Ж. Фонетическая система южно-киргизских говоров Андижанской области Узбекской ССР: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Фрунзе, 1990.

Джусупакматов У. Отношение киргизского языка к сибирским тюркским языкам (на материале форм прошедшего времени глагола). Фрунзе, 1983.

Донбаева Э.А. Исследование некоторых параметров стационарных участков гласных киргизского языка // А. Орус-

баев. Динамика формантных частот гласных киргизского языка. Фрунзе, 1976. С. 10–18.

Дульзон А.П. Чулымские татары и их язык // Учёные записки Томского гос. пед. института. Т. IX. Томск, 1952.

Дыйканов К. Кыргыз тилиндеги үндүүлөр. Фрунзе, 1959.

Дыренкова Н.П. Грамматика шорского языка. М.–Л., 1941.

Жапаров Ш. Кыргызская антропонимика. Бишкек, 1992.

Жирмунский В.М. О диалектологическом атласе тюркских языков Советского Союза // В.М. Жирмунский. Общее и германское языкознание. Л., 1976. С. 605–625.

Зиндер Л.Р. Общая фонетика. Л., 1960.

Зиндер Л.Р. Общая фонетика. 2-е изд. М., 1979.

Зиндер Л.Р., Касевич В.Б. Фонема и её место в системе языка и речевой деятельности // Вопросы языкознания. 1989. № 6.

Ибраев А. Сопоставительная характеристика киргизских и английских гласных фонем: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Фрунзе, 1986.

Исабеков М.М. Количественная характеристика гласных звуков в современном киргизском литературном языке (экспериментально-фонетическое исследование): Автореф. дис. … канд. филол. наук. Фрунзе, 1971 а.

Исабеков М.М. Длительность киргизских гласных в трех- и более сложных словах // Труды Фрунзенского политехнического института. Вып. № 49 (Лингвистика). Фрунзе, 1971 б. С. 18–30.

Исследования по киргизскому и казахскому языкознанию // Материалы конференции молодых ученых-языковедов Киргизии и Казахстана. Фрунзе 1984.

История Киргизской ССР. Т. 1. Фрунзе, 1968.

История Киргизской ССР. Т. 1. Фрунзе, 1984.

Караев О. К вопросу о терминах «кыргыз» и «хакас» // Народы Азии и Африки. 1970. № 4. С. 256–259.

Карасаев К., Шукуров Ж., Юдахин К. Русско-киргизский словарь. М., 1944.

Касевич В.Б. Очерки по общему языкознанию. М., 1977.

Касевич В.Б. Фонологические проблемы общего и восточного языкознания. М., 1983.

Касевич В.Б. Фонологическая типология и язык-эталон // Проблемы фонетики III. М., 1999.

Катанов Н.Ф. Опыт исследования урянхайского языка с указанием главнейших родственных отношений его с другими языками тюркского корня. Казань, 1903.

Киргизско-русский словарь / Составил проф. К.К. Юдахин. М., 1940.

Киргизско-русский словарь / Составил проф. К.К. Юдахин. М., 1965.

Киргизско-русский словарь. Т. I, II / Составил проф. К.К. Юдахин. М., 1985.

Кляшторный С.Г., Мокеев А.М., Мокрынин В.П. Основные этапы этногенеза киргизского народа // Тюркология-88. Фрунзе, 1988.

Кокорин В.Н. Артикуляторные настройки гласных твердого ряда в языке чалканцев (по данным статического рентгенографирования // Информация и языковой знак. Тюмень, 1979. С. 53–56.

Кокорин В.Н. Фонематическая отнесенность чалканских звуков типа **i** // Вопросы изучения алтайского языка. Горно-Алтайск, 1981. С. 35–42.

Кокорин В.Н. Вокализм в языке чалканцев (по экспериментальным данным): Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Алма-Ата, 1982.

Кокорин В.Н. Артикуляторные настройки гласных мягкого ряда в языке чалканцев (по данным статического рентгенографирования) // Исследования звуковых систем языков Сибири. Новосибирск, 1984. С. 27–28.

Кондучалова С. Материалы по киргизскому языку, собранные В.В. Радловым: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Алма-Ата–Фрунзе, 1964.

Корш Ф. Классификация турецких племен по языкам // Этнографическое обозрение. № 1–2. М., 1910. С. 114–127.

Краснов Ф.А. Сопоставительное исследование русского и киргизского языков // Сравнительно-типологические исследования русского и киргизского языков. Межвузовский тематический сборник. Фрунзе, 1982. С. 5–13.

Кудайбергенов С. Кыргыз тилиндеги сөз өзгөртүү системасы. Фрунзе, 1957.

Кызласов Л.Р. О связях киргизов Енисея и Тянь-Шаня // Труды Киргизской археолого-этнографической экспедиции. М., 1956. Т. III.

Кыргыз тилинин грамматикасы. Морфология жана фонетика. Фрунзе, 1980.

Кычанов Е.И. Сведения в «Юань-ши» о переселениях киргизов в XIII веке (публикация источников) // Известия АН Киргизской ССР. Выпуск I–V. Фрунзе, 1963. С. 62–65.

Кыштымова Г.В. Состав и системы гласных фонем сагайского и качинского диалектов хакасского языка (экспериментально-фонетическое исследование). Дис. … канд. филол. наук. Алма-Ата, 1990.

Кыштымова Г.В. Состав и системы гласных фонем сагайского и качинского диалектов хакасского языка. Экспериментально-фонетическое исследование. Новосибирск, 2001.

Ладефогед П. МФА и фонетико-фонологический интерфейс // Проблемы фонетики, III. М., 1999. С. 25–37.

Малов С.Е. Памятники древнетюркской письменности: Тексты и исследования. М.-Л., 1951.

Малов С.Е. Енисейская письменность тюрков. М.–Л., 1952.

Мамытов Ж.М. Азыркы Кыргыз тили. Фонетика жана лексикология. Жогорку окуу жайларынын филология факультетгеринин студентери учун. Бишкек, 1999.

Матусевич М.И. Введение в общую фонетику. Л., 1948.

Матусевич М.И. Введение в общую фонетику. 3-е изд. М., 1959.

Матусевич М.И. Фонетика // Современный русский язык. М., 1976. С. 121–161.

Машталир С.И. Артикуляционные настройки гласных теленгитского диалекта алтайского языка по данным статического рентгенографирования // Сибирский фонетический сборник. Новосибирск, 1983. С. 121–127.

Машталир С.И. Состав гласных фонем в теленгитском диалекте алтайского языка // Фонетика языков Сибири. Новосибирск, 1984. С. 74–78.

Миллер Г.Ф. Описание Сибирского царства и всех происшедших в нем дел от начала, а особливо от покорения его Российской державе, по сии времена. Кн. 1. СПб., 1750.

Мусаев К.М. Алфавиты языков народов СССР. М., 1965.

Наделяев В.М. Проект универсальной унифицированной фонетической транскрипции (УУФТ). М.-Л., 1960.

Наделяев В.М. Артикуляционная классификация гласных // Фонетические исследования по сибирским языкам. Новосибирск, 1980. С. 3–91.

Наделяев В.М. Теоретическое и практическое значение фонетических исследований по языкам народов Севера // Письменность народов Сибири. История и перспективы. Новосибирск, 1981. С. 11–37.

Наделяев. В.М. Графика и орфография долганского языка // Экспериментальная фонетика сибирских языков. Новосибирск, 1982. С. 3–50.

Наделяев В.М. Палатографирование. Методические заметки // Фонетика языков Сибири. Новосибирск, 1984. С. 3–38.

Наделяев В.М. Состав фонем в звуковой системе современного монгольского языка // Фонетика сибирских языков. Новосибирск, 1985. С. 3–24.

Наделяев В.М. К типологии артикуляционно-акустических баз (ААБ) // Фонетические структуры в сибирских языках. Новосибирск, 1986 а. С. 3–15.

Наделяев В.М. Циркумбайкальский языковой союз // Исследования по фонетике языков и диалектов Сибири. Новосибирск, 1986 б. С. 3–4.

Общее языкознание (Внутренняя структура языка). М., 1972.

Оглоблин И.А. Артикуляционные и акустические характеристики хакасских гласных і и I // Советская тюркология. 1970. № 6.

Орузбаева Б.О. Формы прошедшего времени в киргизском языке. Фрунзе, 1955.

Орузбаева Б.О. Словообразование в киргизском языке. Фрунзе, 1964.

Орузбаева Б.О. Кыргыз адабий тилинин жалпы элдик негиздери жөнүндө. Фрунзе, 1968.

Орузбаева Б.О. Киргизский язык // Языки мира. Тюркские языки. М., 1997. С. 286–298.

Орузбаева Б.О. Киргизский язык: краткий грамматический очерк. 2-е изд. Бишкек, 1998.

Орусбаев А.О. Киргизская акцентуация. Фрунзе, 1974.

Орусбаев А.О. Динамика формантных частот гласных киргизского языка. Фрунзе, 1976.

Орусбаев А.О. Языковая политика КПСС и развитие киргизско-русского двуязычия. Фрунзе, 1987.

Орусбаев А.О., Токтоналиев К.Т. Исследования по фонетике киргизского языка. Бишкек, 1991.

Петров К.М. К истории движения киргизов на Тянь-Шань и их взаимоотношений с ойротами в XIII в. Фрунзе, 1961.

Петькин Г.А., Чумакаева М.Ч. Количественные характеристики гласных тубинского диалекта алтайского языка в моносиллабах // Звуковые системы сибирских языков. Новосибирск, 1989. С. 26–45.

Покровская Л.А. Еще одна этимология этнонима оғуз // Материалы конференции, посвященной различным вопросам тюркологии в рамках программы «Год Казахстана в России» (4–5 ноября 2003 г.). СПб., 2003. С. 23–26.

Потапов Л.П. Этнический состав и происхождение алтайцев. Л., 1969.

Принципы описания языков мира. М., 1976.

Проблемы и методы экспериментально-фонетического анализа речи. Л., 1980.

Радлов В.В. Образцы народной литературы северных тюркских племен. Часть V. Наречие дикокаменных киргизов. СПб., 1885.

Радлов В.В. Опыт словаря тюркских наречий. СПб., 1893.

Радлов В.В. Этнографический обзор турецких племён Сибири и Монголии. Иркутск, 1929.

Рассадин В.И. Фонетика и лексика тофаларского языка. Улан-Удэ, 1971.

Реби Д.И., Ачкинази Б.М., Ачкинази И.В. Крымчакский язык // Языки мира. Тюркские языки. Бишкек, 1997. С. 309–319.

Рясянен М. Материалы по исторической фонетике тюркских языков. М., 1955.

Сайдилканов Р., Чымбаева А.Ж. Длительность звуков киргизской речи // Исследования по киргизскому и казахскому языкознанию (Материалы конференции молодых ученых-языковедов Киргизии и Казахстана. Фрунзе 28–29 октября 1981 г.). Фрунзе, 1984. С. 13–22.

Салахитдинова Н.К. Сопоставительно-типологическая характеристика структурно-позиционных типов слогов киргизского и русского языков. Автореф. дис. … канд. филол. наук. Фрунзе, 1983.

Самойлович А.Н. Некоторые дополнения к классификации турецких языков. Пг., 1922.

Сарбашева С.Б. Вокализм и консонантизм туба-диалекта алтайского языка: Автореф. дис. … канд. филол. наук. Казань, 2002.

Сарбашева С.Б. Фонологическая система туба-диалекта алтайского языка (в сопоставительном аспекте). Новосибирск, 2004.

Сартбаев К.К. Классификация частей речи в киргизском языке. Фрунзе, 1975.

Селютина И.Я. Дентопалатограммы кумандинских согласных // Исследования по фонетике сибирских языков. Новосибирск, 1976. С. 26–62.

Селютина И.Я. Кумандинский консонантизм. Экспериментально-фонетическое исследование. Новосибирск, 1983.

Селютина И.Я. Сингармонические системы в тюркских языках Сибири // Гуманитарные науки в Сибири. № 4. 1994. С. 34–38.

Селютина И.Я. Кумандинский вокализм. Экспериментально-фонетическое исследование. Новосибирск, 1998.

Селютина И.Я. Фонетика языка кумандинцев как историко-лингвистический источник (экспериментально-фонетическое исследование): Автореф. дис. … доктора филол. наук. Якутск, 2000.

Селютина И.Я. Фонетика языков народов Сибири. Учебное пособие. Горно-Алтайск, 2002.

Селютина И.Я. Фонетические исследования языков Сибири: итоги и перспективы // Языковая ситуация и коммуникативные стратегии обучения. Материалы Всероссийской научно-методической конференции (Новосибирск, 29–31 января 2006 г.). Новосибирск, 2006. – С. 20–36.

Селютина И.Я. Введение в общую фонетику. Учебное пособие. Новосибирск, 2008 а.

Селютина И.Я. Звуковые системы языков народов Сибири. Учебное пособие. Новосибирск, 2008 б.

Селютина И.Я., Шалданова А.А. Южносибирский тюркский вокализм: общность и специфика // Гуманитарные науки в Сибири. Новосибирск. 2003. № 4. С. 104–109.

Скалозуб Л.Г. Палатограммы и рентгенограммы согласных фонем русского литературного языка. Киев, 1963.

Сравнительно-историческая грамматика тюркских языков. Фонетика. М., 1984.

Сравнительно-историческая грамматика тюркских языков. Региональные реконструкции. М., 2002.

Сыдыков Ж.К. Безударный вокализм в киргизском языке. Фрунзе, 1978.

Сыдыков Ж.К. Кыргыз жана англис тилдеринин тыбыштык түзүлүштөрүн салыштырып талдоо // Исследования по киргизскому и казахскому языкознанию (Материалы конференции молодых ученых-языковедов Киргизии и Казахстана. Фрунзе 28–29 октября 1981 г.). Фрунзе, 1984. С. 22–29.

Сыдыков Ж.К. Фонетическая структура современного киргизского литературного языка и диалектов. Фрунзе, 1990.

Тамбовцев Ю.А. Гласные мансийского языка по данным рентгенографирования (на материале среднесосьвинского говора) // Исследования звуковых систем сибирских языков. Новосибирск, 1980. С. 78–89.

Тенишев Э.Р. О языке киргизов уезда Фуюй (КНР). Вопросы языкознания. 1966. № 1. 86–96.

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

Тыбыкова А.Т. Современное состояние и пути дальнейшего развития алтайского литературного языка // Алтайский язык на современном этапе его развития. Горно-Алтайск, 1984. С. 12–27.

Тыбыкова А.Т. Происхождение алтайской письменности и современный этнокультурный процесс // Язык и культура алтайцев. Горно-Алтайск, 1993. С. 14–22.

Убрятова Е.И. Современный якутский язык. Якутск, 1947.

Убрятова Е.И. Опыт сравнительного изучения фонетических особенностей языка населения некоторых районов Якутской АССР. М., 1960.

Убрятова Е.И. Якутский язык в его отношении к другим тюркским, а также к монгольским и тунгусо-маньчжурским языкам. М., 1960.

Убрятова Е.И. Вопросы диалектологии тюркских языков. Вып. III. Баку, 1963.

Убрятова Е.И. Следы древних тюркского, уйгурского и киргизского языков в современных тюркских языках Сибири // Языки народов Сибири. Кемерово, 1980 а. С. 16–30.

Убрятова Е.И. Язык народа как исторический источник // Народы и языки Сибири. Новосибирск, 1980 б. С. 17–25.

Уртегешев Н.С. Шумный консонантизм шорского языка (на материале мрасского диалекта). Новосибирск, 2002.

Уртегешев Н.С. Артикуляторные настройки гласных в шорском языке (по данным рентгенографирования) // Материалы научной конференции с международным участием «Немецкие исследователи на Алтае», посвященной 170-летию со дня рождения В.В. Радлова. Горно-Алтайск, 2007 а. С. 141–143.

Уртегешев Н.С. Артикуляторные характеристики гласных: методика определения ступеней отстояния // Гуманитарные науки в Сибири. № 4. Новосибирск, 2007 б. С. 10–16.

Фисакова Г.Г. Состав гласных фонем в языке бачатских телеутов // Исследования звуковых систем языков Сибири. Новосибирск, 1984. С. 30–34.

Фисакова Г.Г. Долгие гласные в языке бачатских телеутов // Фонетика языков Сибири и сопредельных регионов. Новосибирск, 1986. С. 27–31.

Фишер И.Э. Сибирская история. СПб., 1774.

Худяков Ю.С. Кыргызы на Енисее. Новосибирск, 1986.

Худяков Ю.С. Саяно-Алтай и Тянь-Шань // В.Я. Бутанаев, Ю.С. Худяков. История енисейских кыргызов. Абакан, 2000. С. 137–145.

Черкасский М.А. Тюркский вокализм и сингармонизм. Опыт историко-типологического исследования. М., 1965.

Чистякова Ф.Г. Долгие гласные в шорском языке // Тюркская фонетика-90. Алма-Ата, 1990.

Чумакаева М.Ч. Фонемный состав алтайского литературного языка // Вопросы алтайского языкознания. Горно-Алтайск, 1976. С. 61–70.

Чумакаева М.Ч. Классификация и характеристика гласных и согласных фонем алтайского языка // Вопросы изучения алтайского языка. Горно-Алтайск, 1981. С. 3–18.

Чумакаева М.Ч. Артикуляторные настройки гласных твердого ряда в алтайском языке (по данным статического рентгенографирования) // Исследования звуковых систем языков Сибири. Новосибирск, 1984 а. С. 22–27.

Чумакаева М.Ч. Реализация алтайской долгой фонемы [а:] // Алтайский язык на современном этапе его развития. Горно-Алтайск, 1984 б. С. 162–167.

Чумакаева М.Ч. Артикуляторные настройки мягкорядных гласных алтайского языка (по данным статического рентгенографирования) // Вопросы алтайского языкознания. Горно-Алтайск, 1988. С. 29–35.

Чумакаева М.Ч. Губная гармония алтайской словоформы // Языки коренных народов Сибири. Новосибирск, 1996. С. 143–146.

Шавлова Н.В. Длительность гласного основы в шорских дисиллабах // Фонетика языков Сибири и сопредельных регионов. Новосибирск, 1986. С. 32–33.

Шавлова Н.В. Длительность гласного основы в шорских дисиллабах // Фонетика языков Сибири и сопредельных регионов. Новосибирск, 1986. С. 32–33.

Шалданова А.А. Вокализм диалекта алтай-кижи алтайского языка (в сопоставительном аспекте): Автореф. дис. … канд. филол. наук. Новосибирск, 2003.

Шалданова А.А. Вокализм диалекта алтай-кижи (в сопоставительном аспекте). Новосибирск, 2007.

Широбокова Н.Н. Отношение якутского языка к тюркским языкам Южной Сибири. Новосибирск, 2005.

Щерба Л.В. Русские гласные в качественном и количественном отношении. СПб., 1912.

Щерба Л.В. Фонетика // БСЭ. Т. 58. М., 1936.

Щерба Л.В. Фонетика французского языка. Л., 1939.

Щерба Л.В. Фонетика французского языка. М., 1955.

Щерба Л.В. Языковая система и речевая деятельность. Л., 1974.

Щербак А.М. Сравнительная фонетика тюркских языков. Л., 1970.

Щербак А.М. Введение в сравнительное изучение тюркских языков. СПб., 1994.

Юдахин К.К. Классификация киргизских диалектов. Фрунзе, 1955.

Юнусалиев Б.М. К вопросу о формировании общенародных черт киргизского языка. Фрунзе, 1954.

Юнусалиев Б.М. К вопросу о формировании общенародного киргизского языка // Труды института языка и литературы АН КиргССР. Вып. VI. Фрунзе, 1956.

Юнусалиев Б.М. Киргизская лексикология. Ч. I. Фрунзе, 1959.

Юнусалиев Б.М. Адабий тилибиздин диалектилик базасы жөнүндө // Советтик Кыргызстан, 5 январь 1962-жыл. № 4.

Юнусалиев Б.М. Киргизский язык // Языки народов СССР. Т. II. Тюркские языки. М., 1966. С. 482–505.

Asъlbekov V. Grammatika, I-bөlyk, morfologija. Frunze, 1940.

Berezin I.N. Recherches sur les dialectes musulmans. I. Susteme des dialects turcs. Казань, 1848.

Böhtlingk O.N. Über die Sprache der Jakuten. Grammatik // Middendorf A. Sibirische Reise. Spb., 1851. Bd III, T. 1.

Radloff W. Phonetik der Nördlichen Türksprachen. Leipzig, 1882.

Schönig C. The internal division of modern Turkic and its historical implications // Acta Orientalia Academiae Scientiarum Hung. V. 52 (1), 63–95, (1999). – P. 63–95.

Selyutina I. Palatal synharmonism in the Turkic languages of South Siberia // Turcologica 46. Studies on Turkish and Turkic Languages. Wiesbaden, 2000. P. 27–32.

Tъnъstan uulu Qasъm. Ene tilibiz. (Qъrqъz tilindegi tъbъştardъ çana sөz bytyştөryn taanъtqъç kitep). Frunze, 1928.

Tъnъstanov Q. Qъrqъz tilinin morfologijasъ. Frunze, 1934.

Wängler H. Atlas Deutscher Sprachlaute. Berlin, 1974.

http://www. welcome.kg/ru/kyrgyzstan/population

http://www.formulavlasti.ru/efir/evropa_1/kirgizskaya
http://www.formulavlasti.ru/efir/evropa_1/kirgizskaya
http://www.primavista.ru/dictionary/lang/kirghiz.htm
http://www.stat.kg/Rus/Home/census.pdf
http://www.stat.kg/Rus/Home/census.pdf

ПРИЛОЖЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И СИМВОЛОВ

ААБ – артикуляционно-акустическая база
АДГ – абсолютная длительность гласного
АДЗ – абсолютная длительность звука
АДС – абсолютная длительность согласного
д. – диктор
дат.-напр. п. – дательно-направительный падеж
ДАТЯС – Диалектологический атлас тюркских языков Сибири
ИДГ – ингерентная длительность гласных
исх. п. – исходный падеж
ИФЛ СО РАН – Институт филологии Сибирского отделения Российской академии наук
КА – контур активности (спинки языка)
КДП – конститутивно-дифференциальный признак
КЯ – кончик языка
лит. – литературный
ЛЭФИ – Лаборатория экспериментально-фонетических исследований
МП – максимум превышения (спинки языка)
мн. ч. – множественное число
мс – миллисекунда
МФА – Международный фонетический алфавит
НГУ – Новосибирский государственный университет
НЛ – нёбный локус
НП – наименьшая прямая
ОД – относительная длительность
ОДГ – относительная длительность гласного

ОДЗ – относительная длительность звука
САД – средняя абсолютная длительность
САДГ – средняя абсолютная длительность гласного
СДГ – средняя длительность гласного
СДЗ – средняя (абсолютная) длительность звука
СОД – средняя относительная длительность
ср.– сравните

Список условных знаков

V – Гласный
: – долгота гласного
С – согласный
~ – вариант произношения
[] – в квадратные скобки заключаются фонемы
«» – в двойные угловые скобки заключается знак оттенка фонемы
$\mathbf{V}_{\text{ˌ}}$ – слабая выдвинутость гласного
$\mathbf{V}_{\text{ˌˌ}}$ – сильная выдвинутость гласного
$\mathbf{V}_{\text{ˌˌˌ}}$ – сверхсильная выдвинутость гласного
$\mathbf{V}_{\text{ˌ}}$ – слабая отодвинутость гласного
$\mathbf{V}_{\text{ˌˌ}}$ – сильная отодвинутость гласного
$\mathbf{V}_{\text{˖˖}}$ – сильная приоткрытость гласного
$\mathbf{V}_{\text{˖}}$ – умеренная приоткрытость гласного
$\mathbf{V}_{\text{˖}}$ – слабая приоткрытость гласного
$\mathbf{V}_{\text{˗˗}}$ – сильная призакрытость гласного
$\mathbf{V}_{\text{˗}}$ – умеренная призакрытость гласного
$\mathbf{V}_{\text{˗}}$ – слабая призакрытость гласного
$\mathbf{V}^{\circ}$ – огубленный гласный
$\tilde{\mathbf{V}}$ – назализованный гласный
$\mathbf{h}_{\mathbf{max}}$ – максимальная высота твердого неба
$\mathbf{l}_{\mathbf{const}}$ – постоянная прямая (на рентгеносхемах)

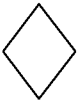
 – алтайский литературный язык

 – онгудайский говор диалекта алтай-кижи

 – бачатско-телеутский диалект алтайского языка

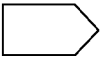
 – теленгитский диалект алтайского языка

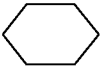
 – кумандинский диалект алтайского языка

 – чалканский диалект алтайского языка

 – тубинский диалект алтайского языка

 – сагайский диалект хакасского языка

 – качинский диалект хакасского языка

 – каа-хемский говор тувинского языка

 – шорский язык

[ ] – киргизский язык

СПИСОК ДИКТОРОВ

1. Диктор 1 (д. 1) – Орозбеков Н.А., 1979 года рождения, образование высшее, носитель киргизского языка.
2. Диктор 2 (д. 2) – Сексенбаев М.С., 1979 года рождения, образование высшее, носитель киргизского языка.
3. Диктор 3 (д. 3) – Эсенбаева Г.А., 1979 года рождения, образование высшее, носитель киргизского языка.
4. Диктор 4 (д. 4) – Барктабасова С.Ш., 1979 года рождения, образование среднее, носитель киргизского языка.
5. Диктор 5 (д. 5) – Эсенбаева А.А., 1983 года рождения, образование среднее, носитель киргизского языка (от д. 5 получены данные для архива, в диссертации не использованы).

ПРОГРАММЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ФОНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Программа рентгенографирования

Диктор 1

1. нейтральный снимок
2. баа [bɑ̇ˌɯ:] ‘цена’
3. аты [atʌ̇ˌ] ‘конь=его’
4. тээ [tɤ̇ˌ˩:] ‘вон тот’
5. мээ [meˌ: / ɤ̇ˌ: ‘мозг’
6. эти [etɪ/ɨ̇ˌ] ‘мясо=его’
7. эки [ekɪˌˍˍ/ъ̇ˌˍˍ] ‘два ’
8. жөө [ɖ'ʒ'ɔ̇ˌɯ˩:] ‘пешком’
9. төө [tœ:/ɔ̇ˌ :] ‘верблюд’
10. жүн [ɖ'ʒ'ø/ȯˌn] ‘шерсть’
11. эттүү [ettȯˌɯ:] ‘с мясом’

Диктор 2

1. нейтральный снимок
2. баа [bɑ̃ˌ:] ‘цена’
3. аты [atъ:] ‘конь=его’
4. тоо [toˍ:/oˍ:] ‘гора’
5. туу [toˌɯ:/oˌɯ:] ‘знамя’
6. тээ [tɤ̇ˌ:] ‘вон тот’
7. мээ [mẽ˚ˌ: / ɤ̃:˚ˌ:] ‘мозг’
8. эти [etъˌˍ] ‘мясо=его’
9. эки [ekъˌ:] ‘два’
10. төө [tɔ̇ˌɯ:] ‘верблюд’
11. эттүү [ettʏˌ:/ʊ̇ˌ:] ‘с мясом’

Диктор 3

1. нейтральный снимок
2. тоо [tɔ̇ˌɯ:/ɔˌɯ:] ‘гора’
3. туу [tȯˌ:/oˌ:] ‘знамя’
4. тээ [tʌˌ:] ‘вон тот’
5. мээ [mẽ˚: / ɤ̃˚ˌ:] ‘мозг’
6. эти [etъˌ] ‘мясо=его’
7. эки [ɛkiˌ] ‘два’
8. төө [tˌˍɯ:] ‘верблюд’
9. жөө [ɖ'ʒ'œˌ:] ‘пешком’
10. жүн [ɖ'ʒ'ø/ɔ̇ˌn] ‘шерсть’
11. эттүү [ettȯˌ:] ‘с мясом’

Программа дентопалатографирования

Диктор 3

1. нейтральный снимок
2. ай [ɑ̇˕ɯ:j] ‘луна’
3. ат [ɑ̇˕ɯ:t] ‘лошадь’
4. ак [ɑ̇˕ɯ:k] ‘белый’
5. ый [ъ̇˔j] ‘плачь’
6. ыр [ъ̇˔r] ‘песня’
7. ыш [ъ̇˔ʃ] ‘копоть, желтый налет от копоти’
8. эл [ʌ̇˧l] ‘народ’
9. ээр [ʌ̇˧:r] ‘седло’
10. эс [ʌ̇˧s] ‘память’
11. ит [ъ̇˧t] ‘собака’
12. ил [ъ:˧l] ‘вешать’
13. ис [ъ̇˧s] ‘запах’
14. уз [ȯɯ/oɯz] ‘рукодельница, искусница’
15. уй [ȯɯ/oɯj] ‘корова’
16. ук [ȯɯ / oɯk] ‘шерсть’
17. ооз [ɔ̇˕ɯ:z] ‘рот’
18. ой [ɔ̇˕ɯj] ‘мысль’
19. он [ɔ̇˕ɯn] ‘десять’
20. өч [œ˔ʧ] ‘месть’
21. өс [œ˔] ‘расти’
22. өз [œ˔z] ‘свой’
23. үй [ȯ˧j] ‘дом’
24. үч [ȯ˧ʧ] ‘три’
25. үз [ȯ˧z] ‘сорви’

Программа фото- и лабиографирования

Диктор 2

1. нейтральный снимок
2. баа [bã˧˕:] ‘цена ’
3. аты [atъ̇˔] ‘конь=его’
4. тоо [to˕:] ‘гора’
5. туу [tȯ˧:] ‘знамя’
6. тээ [tʏ̇˧:] ‘вон тот’
7. мээ [mẽ ˚ʲ/ʏ̃ ˚˧:] ‘мозг’
8. эти [ɛtъ̇˧˕] ‘мясо=его’
9. эки [ɛkъ̇˧] ‘два’
10. төө [tɔ̇ ˚˧ɯ˔:] ‘верблюд’
11. эттүү [ettʏ˔/ȯ˧:] ‘с мясом’

Диктор 3

1. нейтральный снимок
2. тоо [tɔ̇˕ɯ:] ‘гора’
3. туу [tȯ˕ɯ:/o˕ɯ:] ‘знамя’
4. тээ [tʌ̇˧:] ‘вон тот’
5. мээ [mẽ˚/ʏ̃˧ :] ‘мозг’
6. эти [ɛtъ̇˧] ‘мясо=его’
7. эки [ɛki˕] ‘два’
8. төө [t_˕ɯ:] ‘верблюд’
9. жөө [dʲʒʲœ˔:] ‘пешком’
10. жүн [dʲʒʲø/ȯ˧n] ‘шерсть’
11. эттүү [ettȯ˧:] ‘с мясом’

Программа звуковых файлов

Ингерентная длительность

Дикторы 3, 4

бар [bɑ̇˕ɯr] ‘иди’
бер [bʌ̇˕r] ‘давай’
бир [bi˕r] ‘один’
бор [bɔ̇˕ɯr] ‘мел’
бур [bo̱˕ɯ/o˕ɯr] ‘поворачивай’
бүр [bo̱˕r] ‘почка (ботанич.)’
кал [kɑ̇˕ɯl] ‘оставайся’
кел [kʌ̇˕l] ‘приходи’
кыл [qɨ̇˕l] ‘волосок’
кол [qɔ̇˕ɯ:l] ‘рука’
көл [kœ˕:l] ‘озеро’
кул [qo̱˕ɯ/o˕ɯl] ‘раб’
күл [ko̱˕l] ‘зола’
саз [sɑ̇˕ɯz] ‘болото’
сез [sʌ̇˕:z] ‘чувствуй’
сыз [sɨ̇˕z] ‘черти’
сиз [si˕z] ‘вы’
сөз [sœ˕z] ‘слово’
суз [sbo̱˕ɯ/o˕ɯz] ‘черпай’
сүз [so̱˕z] ‘плавай’
таш [tɑ̇˕ɯʃ] ‘камень’
теш [tʌ̇˕ʃ] ‘продырявливать’
тыш [tɨ̇˕ʃ] ‘обложка’
тиш [ti˕ʃ] ‘зубы’
төш [tœ˕ʃ] ‘грудь’
туш [to̱ɯ/o˕ɯʃ] ‘противолежащее место’
түш [to̱˕ʃ] ‘сон’

Квазиомонимы

Диктор 2

жак [d͡ʒjæq] ‘сторона’
жаак [d͡ʒjæ:q] ‘челюсть’
зар [zɑ̇r] ‘сильная нужда’
заар [zɑ̇˖:r] ‘яд’
кар [qᵡɑ̇r] ‘снег’
каар [qᵡɑ̇:r] ‘злоба’
сат [sɑ̇t] ‘продавать’
саат [sɑ̇:t] ‘часы’
тан [tɑ̇˖n] ‘отрицай’
таан [tɑ̇˖:n] ‘галка’
тар [tɑ̇˖r] ‘тесный’
таар [tɑ̇˖:r] ‘дерюга’
чар [t͡ʃa:r] ‘охвостье’
чаар [t͡ʃa˖:r] ‘рябые’
чоор [t͡ʃɔ̇˖:r] ‘дудка’
көр [gɔ̇˖r] ‘увидеть’
көөр [gɔ̇˖ɯ:ɾ] ‘самоцвет’
сөк [sœk] ‘распарывать’
сөөк [sʸ˖ᵠɔ̇˖:k] ‘кость’
кур [qᵡʊ̈˕r] ‘ремень’
куур [qᵡʊ̈˖:r] ‘жарить’
куш [qᵡʊ̈˕ʃ] ‘птица’
кууш [qᵡʊ̈˖:ʃ] ‘тесный, узкий’
сук [sʊ̈:k'] ‘зависть (*к чужому*)’
суук [sʊ̈˖: k'] ‘холодно’
жүн [d͡ʒʏ˕n] ‘шерсть’
жүүн [d͡ʒʏɯ:n] ‘суставы’

жек [ʤɜe˕k'] ‘ненависть’
жээк [ʤɜe:k'] ‘берег’
жер [ʤɜe˕r] ‘земля’
жээр [ʤɜe:r] ‘возможно, он будет есть’
тек [tɤ̈k'] ‘смирно’
тээк [tɤ̈:k'] ‘кобылка’
бор [bɔ̇r] ‘мел’
боор [bɔ̇:r] ‘печень’
жон [ʤ'øn] ‘спинной хребет’
жоон [ʤ'ø:n] ‘широкий’
кон [qᵡɔ̈n] ‘садиться’
коон [qᵡɤ̈:n] ‘дыня’
ток [tɔ̈˔qᵡ] ‘сытый’
тоок [tɤ̈˔:qᵡ] ‘курица’
чор [ʧɔ̇˕r] ‘выпуклый’

күң [gɵ̇˕ŋ] ‘раб’
күүң [gɵ̇˕:ŋ] ‘мелодия=твоя’
жак [ʤjɤ̃˭˭:q] ‘сторона’
жаак [ʤjɤ̃˭˭:q] ‘челюсть’
зар [zɤ̃˭˭:r] ‘сильная нужда’
заар [zɤ̃˭˭:r] ‘яд’
кар [qᵡɤ̃˭˭r] ‘снег’
каар [qᵡɤ̃˭˭:r] ‘злоба’
сат [sɤ̃˭˭t] ‘продавать’
саат [sɤ̃˭˭:t] ‘часы’
тан [tɤ̃˭˭:n] ‘отрицай’
таан [tɤ̃˭˭:n] ‘галка’
тар [tɤ̃˭˭r] ‘тесный’
таар [tɤ̃˭˭:r] ‘дерюга’
чар [ʧɤ̃˭˭:r] ‘охвостье’
чаар [ʧɤ̃˭˭:r] ‘рябые’

Диктор 3

жек [ʤɜe˕k'] ‘ненависть’
жээк [ʤɜe:k'] ‘берег’
жер [ʤɜe˕r] ‘земля’
жээр [ʤɜe:r] ‘возможно, он будет есть’
тек [tɤ̈k'] ‘смирно’
тээк [tɤ̈:k'] ‘кобылка’
чор [ʧɔ̇˕r] ‘выпуклый’
чоор [ʧɔ̇˕:r] ‘дудка’
көр [gɵ̇˕r] ‘увидеть’
көөр [gɵ̇˕:r] ‘самоцвет’
сөк [sœk] ‘распарывать’

сөөк [sʸ˕ᵠɵ̇˕:k] ‘кость’
кур [qᵡɵ̇˔r] ‘ремень’
куур [qᵡɵ̇˔:r] ‘жарить’
куш [qᵡɵ̇˔ʃ] ‘птица’
кууш [qᵡɵ̇˔:ʃ] ‘тесный, узкий’
сук [sɵ̇:k'] ‘зависть (*к чужому*)’
суук [sɵ̇˔:k'] ‘холодно’
жүн [ʤʏ˔n] ‘шерсть’
жүүн [ʤʏ˔:n] ‘суставы’
күң [gɵ̇˕ŋ] ‘раб’
күүң [gɵ̇˕:ŋ] ‘мелодия=твоя’

Позиционная долгота

Диктор 2

багым ‘дерево=моё’
балык ‘рыба’
ташын ‘камень=твой’
белим ‘спина=моя’
желим ‘пластмасса’
жемиш ‘ягода’
жениш ‘победа’
келин ‘невестка’
чечим ‘решение’
борук ‘кастрированный баран’
конуш ‘месторасположение аула’
төшүм ‘грудь=моя’
чөбүм ‘сено=моё’
чөмүч ‘поварёшка’

Дикторы 3, 5

багым ‘дерево=моё’
балык ‘рыба’
ташын ‘камень=твой’
белим ‘спина=моя’
желим ‘пластмасса’
жемиш ‘ягода’
жениш ‘победа’
келин ‘невестка’
чечим ‘решение’
борук ‘кастрированный баран’
конуш ‘месторасположение аула’
бөлүк ‘часть’
жаным ‘душа=моя’
көлүң ‘озеро=твоё’
төшүм ‘грудь=моя’
чөбүм ‘сено=моё’
чөмүч ‘поварёшка’

Пратюркская долгота

(общетюркские основы приводятся в транскрипции А.М. Щербака)

Дикторы 1, 2

ат [а̄т] ‘имя’
аш [а̄ш] ‘переваливать’
бай [па̄j] ‘богатый’
бар [па̄р] ‘есть’
бел [па̄л] ‘поясница’
беш [па̄ш] ‘пять’
бор [по̄р] ‘мел’
бут [пӯт] ‘нога’
жаа [ӡа̄j] ‘лук’
жал [ӡа̄л] ‘грива’
жар [ӡа̄р] ‘овраг’
кеч [ке̄ч] ‘поздно’
кир [кӣр] ‘входи’
кын [кӥ̄н] ‘ножны’
кыз [кӥ̄с] ‘девушка’
көк [кӧ̄к] ‘синий’
күч [кӱ̄ч] ‘сила’
көл [кӧ̄л] ‘озеро’
муз [пӯс] ‘лёд’
он [о̄н] ‘десять’
от [о̄т] ‘огонь’
өз [ӧ̄с] ‘свой’

жаз [ӘӒс] ‘весна’
жаш [ӘӒш] ‘молодой’
же(ш) [Әӓ̄] ‘кушай
жин [Ә̄ін] ‘содержимое желудка’
жок [Ә̄ок] ‘нет’
жол [Ә̄ол] ‘дорога
жон [Ә̄он ‘обтесывай’
де [тӓ̄] ‘говори’
ил [і̄л] ‘вешай’
иин [і̄н] ‘нора’
из [і̄с] ‘след’
ис [і̄с] ‘запах’
иш [і̄ш] ‘дело’
кал [кӒл] ‘оставайся’
кан [кӒн] ‘кровь’
кар [кӒр] ‘снег’
каз [кӒс] ‘гусь’
каш [кӒш] ‘бровь’
кең [кӓ̄ң] ‘широкий’
кеп [кӓ̄п] ‘форма’
өн [ӧ̄н] ‘расти’
өт [ӧ̄т] ‘желчь’
сөк сӧ̄к] ‘ругать’
сүт [сӱ̄т] ‘молоко’
тал [тӒл] ‘остолбеней’
тар [тӒр] ‘узкий’
таш [тӒш] ‘камень’
тыт [тӣт] ‘раздирай’
тез [тӓ̄з] ‘быстро’
тын [тӣн] ‘дышать’
тиш [тӣш] ‘зуб’
тол [тӧ̄л] ‘наполняйся’
төш [тӧ̄ш] ‘грудь’
туз [тӱс] ‘соль’
түн [тӱ̄н] ‘ночь’
түр [тӱ̄р] ‘завертывай’
түш [тӱ̄ш] ‘сон’
эн [ӓ̄н] ‘ширина’
төрт [тӧ̄рт] ‘четыре’
журт [Ә̄ӱ̄рт] ‘пастбище’



Рис. 1. Цифровая рентгенограмма звука **а** в словоформе **нак** ‘наличность’, д. 3



Рис. 2. Цифровая рентгенограмма звука э в словоформе **кэм** ‘мало’, д. 3



Рис. 3. Цифровая рентгенограмма звука **ы** в словоформе **тыш** ‘внешность’, д. 3

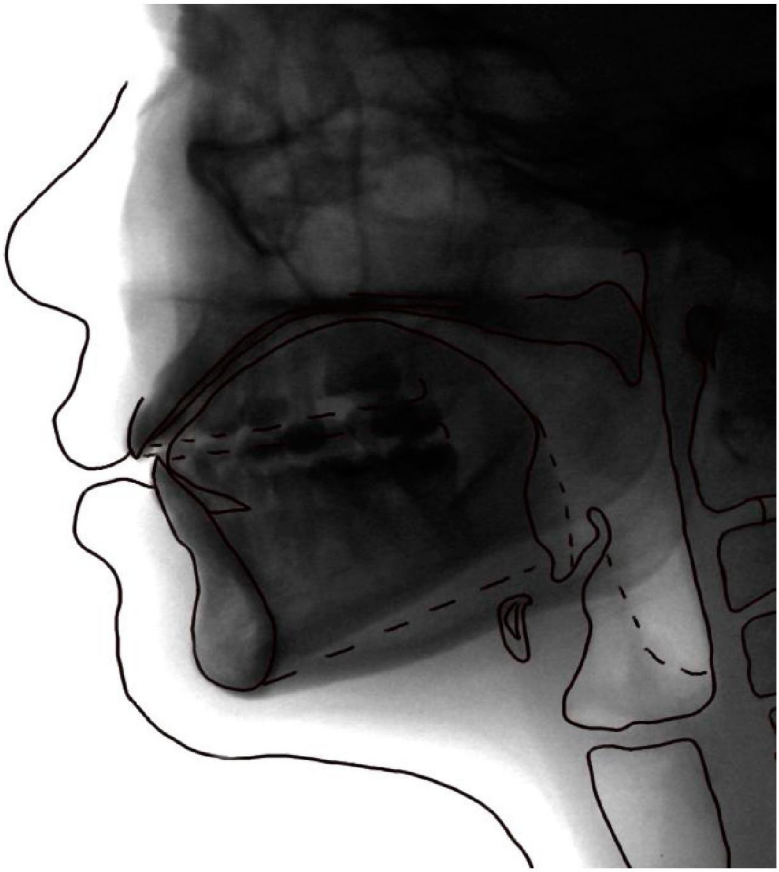


Рис. 4. Цифровая рентгенограмма звука **и** в словоформе **кир** ‘грязный’, д. 3

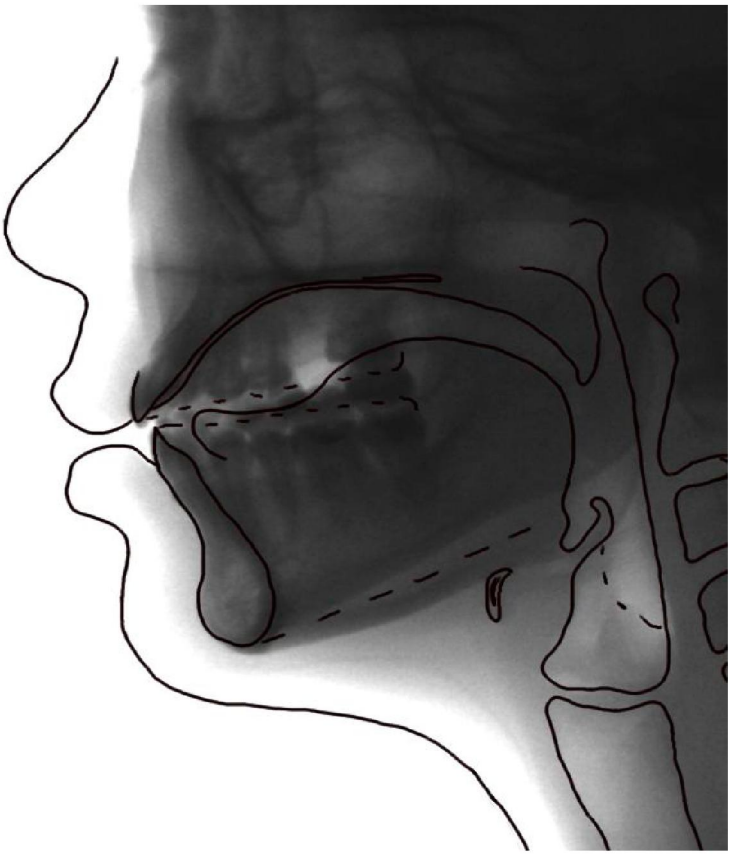


Рис. 5. Цифровая рентгенограмма звука **о** в словоформе **сок** ‘ударь’, д. 3



Рис. 6. Цифровая рентгенограмма звука **ө** в словоформе **төмөн** ‘вниз’, д. 3



Рис. 7. Цифровая рентгенограмма звука **у** в словоформе **кур** ‘пояс’, д. 3

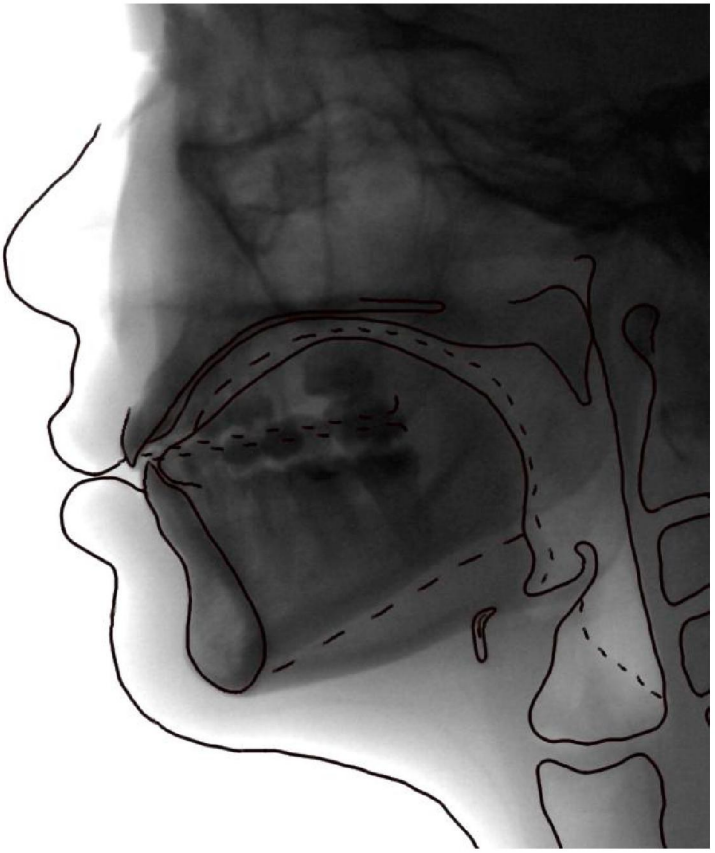


Рис. 8. Цифровая рентгенограмма звука **ү** в словоформе **күң** ‘рабыня’, д. 3

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

Глава I. ИСТОРИЯ ВОПРОСА. СОСТАВ ГЛАСНЫХ ФОНЕМ 11

1.1. Изучение вокализма киргизского языка 11

Киргизы 11

Киргизский язык 11

История формирования киргизского языка 13

Киргизская письменность 21

Изучение вокализма киргизского языка 24

Проблемы и задачи изучения киргизского вокализма 37

1.2. Инвентарь гласных фонем киргизского языка 38

Дистрибутивный и квазиомонимический анализ гласных киргизского языка 40

Морфологический анализ 42

1.3. Гармония гласных в киргизском языке 48

1.4. Инвентари гласных фонем и гармония гласных в киргизском языке и в тюркских языках Южной Сибири: сопоставительный аспект 52

Инвентари гласных фонем 52

Гармония гласных 57

Глава II. АРТИКУЛЯТОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЛАСНЫХ 61

2.1. Артикуляторные характеристики гласных киргизского языка 62

2.1.1. Соматические методы исследования 63

Рентгенографирование 63

Дентопалатографирование 72
Лабиографирование 74
2.1.2. Артикуляционная классификация гласных 77
2.1.3. Артикуляторная настройка гласного *аа* [ɑ̇˖ɯ:] 82
2.1.4. Артикуляторная настройка гласного ээ [e˕ᵻ: / ɤ̇˕ɜ:] 87
2.1.5. Артикуляторная настройка гласного *ы* [ʉ̟˖] 103
2.1.6. Артикуляторная настройка гласного *и* [ɪ˖ᵻ/ʉ̟ɜ˖ᵻ] 109
2.1.7. Артикуляторная настройка гласного *оо* [ɵ̇˖ᵻ:/o˖ᵻ:] 123
2.1.8. Артикуляторная настройка гласного *өө* [œ:/ɔ̇ɜ:] 129
2.1.9. Артикуляторная настройка гласного *уу* [ʊ̇˖ᵻ:/ʊ˖ᵻ:] 142
2.1.10. Артикуляторная настройка гласного *үү* [ø:/ɵ̇ɜ:] 148
2.2. Артикуляторные характеристики гласных киргизского языка и тюркских языков Южной Сибири: сопоставительный аспект 170
2.2.1. Артикуляторная настройка гласного *аа* ..170
2.2.2. Артикуляторная настройка гласного *ы* 172
2.2.3. Артикуляторная настройка гласного *ее* ...175
2.2.4. Артикуляторная настройка гласного *и* 177
2.2.5. Артикуляторная настройка гласного *оо* ..179
2.2.6. Артикуляторная настройка гласного *өө (өө)* 181
2.2.7. Артикуляторная настройка гласного *уу* ...183
2.2.8. Артикуляторная настройка гласного *үү (үү)* 185

2.3. Выводы 188

Глава III. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЛАСНЫХ 233

3.1. Количественные характеристики гласных киргизского языка 233

3.1.1. Длительность киргизских гласных как фонематический признак 234

3.1.2. Первичная долгота киргизских гласных 242

3.1.3. Позиционная долгота киргизских гласных 253

3.2. Количественные характеристики гласных киргизского языка и тюркских языков Южной Сибири: сопоставительный аспект 262

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: ОБЩЕЕ И СПЕЦИФИЧЕСКОЕ В ВОКАЛИЗМЕ ТЮРКСКИХ ЯЗЫКОВ ЮЖНОЙ СИБИРИ И КИРГИЗСКОГО ЯЗЫКА 265

БИБЛИОГРАФИЯ 279

ПРИЛОЖЕНИЕ 295

Список сокращений и символов 295

Список дикторов 298

Программы экспериментально-фонетических исследований 299

Цифровые рентгенограммы вокальных настроек киргизского языка 305

Научное издание

Гулмира Амантуровна ЭСЕНБАЕВА

ВОКАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ТЮРКСКИХ ЯЗЫКОВ ЮЖНОСИБИРСКОГО РЕГИОНА И КИРГИЗСКОГО ЯЗЫКА: ОБЩНОСТЬ И СПЕЦИФИКА

Ответственный редактор доктор филологических наук
Ираида Яковлевна СЕЛЮТИНА

Книга издается в авторской редакции

Компьютерная верстка Гулмиры Амантуровны ЭСЕНБАЕВОЙ

Подписано в печать 28.11.08 Формат 60×84/16 Гарнитура Times.
Усл. п. л. 15,0 Тираж 500 экз. Заказ № 126-08

Издательский дом «Сова»
630060, Новосибирск, а/я 58
E-mail: id_sova@mail.ru