

## ВВЕДЕНИЕ

Экспериментально-фонетическое изучение звуковых систем языков народов Сибири было начато в конце 60-х годов прошлого столетия под руководством Владимира Михайловича Надеяева, создавшего в Институте истории, филологии и философии Сибирского отделения Академии наук СССР (с 1990 г. – Институт филологии Сибирского отделения РАН) Лабораторию экспериментально-фонетических исследований (ЛЭФИ ИФЛ СО РАН) [Надеяев 1980].

Сложность языковой ситуации у бесписьменных и младописьменных народов Сибири, ускорение процессов ассимиляции и сужение сферы функционирования языков малочисленных народностей обусловили активизацию деятельности учёных по фиксации и изучению лингвистического материала. Особенно остро задача незамедлительного исследования миноритарных языков и их территориальных диалектов стояла перед фонетистами: корректное изучение артикуляторного аспекта звучащей речи возможно лишь при наличии носителей языка, хорошо владеющих навыками произношения.

За прошедшие годы в русле теоретических концепций и методологической базы, заложенных В. М. Надеяевым, изучены и продолжают изучаться его последователями различные аспекты звукового строя более сорока бесписьменных и младописьменных языков, диалектов и говоров Сибири и сопредельных регионов – тюркских, монгольских, тунгусо-маньчжурских, самодийских, обско-угорских, енисейских и палеоазиатских; активнее всего разрабатывается тюркологическая проблематика [См.: Селютин 2006].

Первый этап экспериментально-фонетических сибиреведческих исследований (70–90-е годы XX в.) был периодом интенсивного накопления фактического материала и первичного описания звуковых систем отдельных языков и диалектов. Результаты некоторых из этих исследований опубликованы в монографиях [Бураев 1959; 1987; Биткеев 1965 б; 1976; Рассадин 1971; Бюраева 1978; Попова 1978; Чумакаева 1978; Бирюкович 1979; Будаев 1981; Алексеев 1982; 1990; Селютин 1983; 1998; Надеяев 1987; Андреева 1988; 2001; Соктоева 1988; Бичелдей 1989; 2001 а; Феер 1998; Куркина 2000; Уртегешев 2002 в; 2004; Верте 2003; Кирсанова 2003; Бельтюкова 2004], но чаще – в виде авторефератов диссертационных работ [Биткеев 1965 а; 1980; Чумакаева 1972 б; Меркурьев 1975; Попова 1975; Глухий 1978 б; Сусеков 1978 б; Бельтюкова 1979; Бюраева 1980; Селютин 1980; 2000; Столярова 1980 в; Мохосоева 1981; Бурнакова 1982; Верте 1982; Кокорин 1982; Куркина 1982; Мандрова 1982 б; Алексеев 1983; Бураев 1983; Соктоева 1983; Феер 1983; Шавлова 1983; Будаев 1984; Бичелдей К. А. 1985 б; 2001 б; Бичелдей К. Н. 2001; Андреева 1986; Тамбовцев 1986; Гаврилин 1987; Герцог 1988; Кыштымова 1990; Сарбашева 2002; Уртегешев 2002 б; Дамбыра 2003; Рыжикова 2003 б; Шалданова 2003; Кечил-оол 2004 б; Субракова 2005 б; Баданова 2007; Эсенбаева 2008] или статей в различных малотиражных периферийных изданиях и, фактически, недоступны для отечественных и зарубежных учёных.

На рубеже веков наряду с продолжающейся работой по сбору материала по исчезающим языкам была выполнена серия контрастивных монографических исследований в рамках одной языковой семьи [Кыштымова 2001; Сарбашева 2004; Рыжикова 2005 а; Дамбыра 2005; Кечил-оол 2006; Субракова 2006; Шалданова 2007; Селютин 2009; Эсенбаева 2009; Баданова 2011].

В настоящее время назрела настоятельная необходимость интегрирования, введения в информационное поле лингвистов и переосмысления на качественно новом уровне огромного объективного экспериментально-фонетического материала по миноритарным языкам и территориальным диалектам Сибири, собранного исследователями за последнюю треть прошлого и в начале нынешнего XXI века благодаря активной экспедиционной и экспериментально-фонетической работе в стационарных лабораторных условиях.

Больше всего материала накоплено по консонантизму. Исследованы фонические и фонологические системы согласных двадцати пяти языков, территориальных диалектов и говоров: шестнадцати тюркских – алтайского языка и его диалектов (некоторые из которых получили статус самостоятельных языков [Закон РСФСР «О языках народов РСФСР» ... 1991; Красная книга ...1994; Языки народов России ...2002]): алтайкижи, бачатско-телеутского, теленгитского, кумандинского, чалканского, тубинского, а также шорского (мрасский диалект), хакасского (сагайский диалект), чулымско-тюркского, барабинско-татарского, калмакского, чатского, тувинского языка и его сучольского говора, якутского, долганского; четырёх монгольских – хоринского и цонгольского диалектов бурятского языка, калмыцкого, халха-монгольского; одного тунгусо-маньчжурского – томмотского говора эвенкийского языка; двух самодийских – энецкого (диалект бай) и нганасанского (авамский говор); одного обско-угорского – хантыйского (казымский диалект); одного палеоазиатского – юкагирского (тундренный диалект).

В монографии представлены инструментальные соматические материалы по шестнадцати тюркским языкам и диалектам.

### **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В 2008–2010 годах сотрудники и аспиранты ЛЭФИ разрабатывали проект «Атлас консонантных артикуляций в языках народов Сибири», поддержанный Российским гуманитарным научным фондом (РГНФ). Цель исследования – переход от частноописательных и сопоставительных работ к обобщению накопленных данных с выходом на постановку и решение новых научных задач теоретического и практического характера [Селютина, Уртегешев, Рыжикова и др. 2008: 7–20].

Актуальность введения в научный оборот и теоретического обобщения большого массива объективных данных, полученных с помощью инструментальных методик прошлого столетия, обусловлена также необходимостью перевода экспериментально-фонетических исследований на современном этапе развития высокоточных рентгеновских и электронных технологий на качественно новый методологический и аппаратный уровень.

В 2009 году фонетисты Сибири начали использовать в работе по изучению звуковых систем языков Сибири и сопредельных регионов дигитальный рентгенограф («Сибирь-Н») и магнитно-резонансный томограф (Philips medical systems), обеспечивающие высокий уровень безопасности и расширение объема выборки. Научно-техническое сопровождение эксперимента осуществлялось сотрудниками Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН и Института «Международный томографический центр» СО РАН в рамках междисциплинарного интеграционного проекта «Соматические исследования артикуляторных баз тюркских этносов Южной Сибири с использованием низкодозовой цифровой рентгенографии и высокопольной магнитно-резонансной томографии», поддержанного Президиумом СО РАН.

Важнейшим итогом выполнения в 2009–2011 годах комплексного интеграционного исследования является формирование электронной базы данных по фонетике три-

дцати автохтонных тюркоязычных этнических групп Южной Сибири, включающей серийные цифровые рентгенограммы и МР-томограммы анатомических речеобразующих структур, синхронизированных с фазами речепорождения у носителей исчезающих миноритарных языков, территориальных диалектов и говоров.

В 2012 году междисциплинарные фонетические исследования были продолжены благодаря грантовой поддержке Президиумом СО РАН в рамках конкурса фундаментальных исследований интеграционного Проекта «Сравнительные исследования артикуляционных баз коренных народов Сибири методами высокопольной магнитно-резонансной томографии, цифровой рентгенографии и ларингографии высокого разрешения». Перед исполнителями стоит задача расширения объекта изучения путем вовлечения в сферу исследовательского интереса, – помимо уже обследованных в рамках предыдущего Проекта южносибирских тюркских языков, – языков иных семей: угро-самодийских, монгольских, тунгусо-маньчжурских.

Результаты, получаемые путем кооперации усилий ученых различных специальностей, программистов и инженеров трёх Институтов Сибирского отделения РАН с применением инновационных технологий, позволят выявить новые объективные данные по соматическим параметрам звуков в языках коренных народов Сибири различного генезиса, внести коррективы в общefonетическую классификацию вокальных и консонантных систем, уточнить картину формирования фонетического ландшафта в ареале функционирования языков различной типологии.

Цель данной монографии – презентация материалов по консонантным системам, накопленных за сорок лет работы сибирских фонетистов-экспериментаторов, и теоретическое освещение наработок, предвещающее переход на мультидисциплинарные исследования с использованием современных методик и высокоточной аппаратуры.

В отечественном языкознании к числу удачных попыток публикации атласов артикуляций можно отнести следующие работы: Л. Г. Скалзуб. Палатограммы и рентгенограммы согласных фонем русского литературного языка [1963]; И. Д. Бураев, Т. П. Бажеева, Е. С. Павлова. Атлас звуков бурятского языка [1975]. В зарубежной лингвистике образцовым изданием является Atlas Deutscher Sprachlaute [1974], составленный von Hans-Heinrich Wängler, профессором Колорадского университета. В Атласе Г. Венглера по каждому звуку представлены лабиограммы, рентгенограммы и палатограммы с соответствующими лабиосхемами, рентгеносхемами и палатосхемами. Несмотря на высочайшее качество снимков и полиграфии, в расшифровке и интерпретации немецких артикуляций можно отметить ряд упущений: рентгенограммы прочитываются только как плоскостное отображение речевой полости – без дифференциации сагиттальных и латеральных поверхностей спинки и корня языка; на палатограммах не фиксируются оттиски языка на передних верхних зубах; не проводится метрическая обработка инструментальных данных. Сибирские фонетисты, используя в своих соматических исследованиях традиционные методики, внесли в них ряд дополнений, существенно повышающих информативность объективных данных и корректность их описания.

Кроме объединения в рамках «Атласа ...» данных по уже описанным консонантным системам, представлены материалы по тюркским языкам, не являвшимся ранее объектом экспериментально-фонетического изучения – теленгитскому, чатов и калмаков.

В работе приведены субстантные характеристики согласных звуков в описываемых языках, определены доминантные признаки артикуляционно-акустических баз (ААБ) этносов, выявлена общность и специфика артикуляторных параметров и их акустических коррелятов в каждом из типов ААБ.

Не менее важно было определить лингвистический статус фонических характеристик согласных звуков в каждом из представленных в «Атласе ...» языков, выявить релевантные системообразующие и оттенковые признаки, установить принципы структурно-таксономической организации систем согласных фонем.

Выполнение проекта предполагало как работу в стационарных условиях ЛЭФИ по инвентаризации и систематизации имеющихся архивных материалов, подготовке их к эдичии и введению в электронную базу данных, так и проведение полевых работ по сбору дополнительного языкового и экспериментально-фонетического материала, его обработку в камеральных условиях с последующим описанием, интерпретацией и типологической трактовкой.

На первом этапе работы была проведена инвентаризация архивных материалов, составлен исчерпывающий реестр имеющихся у коллектива авторов аудиозаписей и соматических данных по языкам народов Сибири и сопредельных регионов, представленных как в электронном, так и в рукописном виде, оценка состояния и полноты данных.

Материалы, имеющиеся на электронных носителях, потребовали дополнительного редактирования, цель которого – повышение качества издания. Артикуляторные данные, существующие лишь в рукописном виде, а также плёночные магнитофонные записи необходимо было привести в состояние, достаточное для их компьютерной обработки, для чего потребовалась дополнительная прорисовка рентгено-, дентопалато-, лингво- и лабиограмм, их сканирование и ксерокопирование, перевод в электронный формат. Переведены на цифровые носители ферромагнитные аудиозаписи, имеющиеся по языкам народов Сибири.

### СТРУКТУРА «АТЛАСА ...»

Структура «Атласа ...» и его разделов, система подачи материалов по каждому из сопоставляемых языков следующие.

1. Вводная статья, предваряющая изложение материала и отражающая цели предполагаемого издания, круг исследуемых языков, используемые в работе методы и подходы, а также включающая научный комментарий и систему соответствий транскрипционных принципов Универсальной унифицированной фонетической транскрипции (УУФТ) [Наделяев 1960] и Международного фонетического алфавита (МФА) [Ладефогед 1999; <http://ru.wikipedia.org/wiki>].

2. Собственно атлас, состоящий из параграфов, посвященных тюркским языкам, по которым проводились экспериментально-фонетические исследования по методике ЛЭФИ: алтайский, бачатско-телеутский, теленгитский, кумандинский, чалканский, тубинский, хакасский (сагайский диалект), шорский (мрасский диалект), барабинско-татарский, чулымско-тюркский, калмакский, чатский, тувинский, якутский, долганский.

В каждом параграфе материал подаётся в соответствии с типом настройки по активному артикулирующему органу в следующей последовательности: первая артикуляция – губная, вторая – переднеязычная, третья – (передне-)среднеязычная, четвёртая – (межзубно-)заднеязычная, пятая – (велярно-)увулярная, шестая – корнеязычная.

Схема подачи материала по описываемой консонантной настройке: рентгенограмма, дентопалатосхема; при наличии данных – лингвосхема, лабиосхема; полное фонетическое определение звука.

3. Заключительный очерк, подводящий итоги работы по «Атласу ...». В очерке представлена типологическая классификация консонантных систем в языках народов Сибири и сопредельных регионов, определены типы артикуляционно-акустических баз.

Создание сводного атласа артикуляций по тюркским языкам Сибири, в том числе по миноритарным младописьменным и бесписьменным языкам, некоторые из которых стоят перед вполне реальной угрозой исчезновения, предпринимается впервые. Обобщение большого объективного материала, полученного с использованием инструментальных методик, его интерпретация с теоретических позиций типологической фонетики позволяют ввести в информационное поле лингвистов новые данные, а единство исследовательских традиций, теоретической базы и методологических концепций, разработанных основателем ЛЭФИ В. М. Надеяевым, обуславливает сопоставимость полученных результатов.

Материалы, представленные в «Атласе ...», и результаты их теоретического истолкования могут быть использованы в практике преподавания родного, русского и иностранных языков в учебных заведениях с национальным контингентом учащихся. Данные «Атласа ...» послужат базой для разработки проблем фонетической типологии, общefonетических и диалектологических исследований.

### **МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

При изучении звуковых систем языков народов Сибири и сопредельных территорий использовалась комплексная методика, включающая как собственно лингвистические методы фонологического анализа (метод аудитивно-визуального наблюдения экспериментаторов и тактильных ощущений информантов; дистрибутивный анализ с применением критериев дополнительной и контрастирующей дистрибуции и свободного варьирования; метод минимальных пар (полная и частичная квазиомонимия); метод морфологической сегментации; приёмы сравнительно-сопоставительного анализа), так и экспериментально-фонетические методы соматических исследований – как традиционные, так и авторские, разработанные в ЛЭФИ (рентгенографирования, дентопалатографирования (с дополнением к оттискам языка на твёрдом нёбе оттисков на передних верхних зубах), лингвографирования, лабиографирования). Для объективного сопоставления дентопалатограмм разных дикторов введена система маркировки искусственного нёба стабильной сеткой из семи точек. Уточнения, внесённые в методику расшифровки и анализа данных рентгенографирования, позволяют получать полуобъёмное изображение органов речевого аппарата на сагиттальной плоскости. Разработаны также методики количественного анализа рентгенограмм, дентопалатограмм и лабиограмм. Указанные разработки ЛЭФИ повышают информативность и обеспечивают адекватность артикуляторных исследований. Использовались также компьютерные методы создания и обработки звуковых файлов с помощью программ CoolPro, SpeechAnalyzer, WinCecil, Praat, SoundForge70\_Manual.

Сохраняя в качестве методологической базы инструментальных исследований систему артикуляторных и акустических методов изучения звуков речи, авторы проекта отдают, тем не менее, приоритет изучению физиологии речи: именно артикуляторные параметры положены в основу большинства наиболее адекватных научных классификаций звуков в языках мира.

### **Соматические методы исследования**

Для исследования артикуляторных параметров согласных звуков использовались традиционные методики статического рентгенографирования и палатографирования [Богородицкий 1930; Артёмов 1956; Скалозуб 1963], существенно дополненные и уточненные в ЛЭФИ в 60–80-е годы прошлого столетия [Надеяев 1980: 3–91; 1984; Тамбовцев 1980: 78–89]. Совершенствование инструментальных методик было продолжено учениками и последователями В. М. Надеяева с учётом современных материалов и

технологий [Кыштымова 2001; Селютина 2002; Уртегешев 2002 в; 2004; Сарбашева 2004; Рыжикова 2005 а].

### Рентгенографирование

Уточнения, внесённые в ЛЭФИ в методику рентгенографирования, позволяют учитывать параметры не только сагиттальных, но и парасагиттальных плоскостей речевого тракта, получая полуобъёмное вертикальное его изображение, что даёт экспериментатору возможность на основании объективных инструментальных данных определить способ образования согласных, активные и пассивные органы произношения, основные и дополнительные артикуляции.

При рентгенографировании артикуляторных настроек звуков для сопоставления их с естественным положением органов речи при свободном дыхании предварительно снимается рентгенограмма нейтрального уклада произносительного аппарата диктора: зубы ненапряжённо сомкнуты, язык свободно выстилает полость рта, нёбная занавеска опущена, диктор свободно дышит через нос. В дальнейшем этот снимок используется в качестве эталона при анализе, расшифровке и метрической обработке рентгеносхемы.

Для получения количественных данных определяется в абсолютном измерении постоянная величина  $I_{const}$ , в отношении которой даются в процентах все остальные количественные характеристики [Наделяев 1980: 44–91]. 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 нёбной кости; полученный отрезок на проекции линии прикуса в пределах: кончик верхних резцов – перпендикуляр является постоянной для данного диктора величиной, удобной для относительного измерения и названной *постоянной прямой*  $I_{const}$ . Существенным фактором в артикуляционных настройках звуков является конфигурация нёба, и особенно его *высота*  $h_{max}$ . Для сопоставления настроек звуков по разным дикторам целесообразно высоту нёба представить в относительном выражении к постоянной прямой по формуле  $C_p = h_{max} \times 100\% : I_{const}$ , где  $C_p$  – относительная высота нёба,  $h_{max}$  – максимальная высота нёба в мм,  $I_{const}$  – постоянная прямая в мм.

Выявленный нёбный показатель соотносится с классификацией относительной высотности нёба, разработанной В. М. Наделяевым [1980: 63–65] и имеющей пять ступеней градации (в процентах) [1980: 65]:

- менее 32% – сверхнизкое нёбо (СН);
- 32–34,25% – очень низкое нёбо (ОН);
- 34,26–38,75% – низкое нёбо (Н);
- 38,76–43,25% – средневысокое нёбо (С);
- 43,26–47,75% – высокое нёбо (В);
- 47,76–50% – очень высокое нёбо (ОВ);
- свыше 50% – сверхвысокое нёбо (СВ).

При анализе соматических материалов спинка языка делится на четыре части: *переднюю, среднюю, межуточную, заднюю* (см. ниже «Лингвографирование»). Корень языка делится на три равные части: *верхнюю, среднюю и нижнюю*.

В традиционной фонетике принято выделять только три части спинки – переднюю, среднюю, заднюю. Но анализ большого экспериментального материала, собранного по языкам народов Сибири, показал высокую частотность настроек гласных и согласных звуков, образующихся при активной работе межуточной части языка. Межуточная часть спинки языка определяется следующим образом: вся спинка языка делится на три части; первая из них, прилегающая к кончику языка, – передняя; часть, оставшаяся после выделения передней части спинки языка, снова делится на три: среднюю, межуточную и заднюю (можно привести вспомогательные формулы:  $b = ag:3$ ;

$c = d = e = (ag-b):3$ , где  $a$  – кончик языка,  $g$  – точка, разграничивающая спинку и корень языка – см. ниже рис. 1–2). Межуточноразличительные согласные имеют постоянную слабопалатализованную окраску.

Кроме того, результаты анализа инструментального материала по языкам народов северо-восточной Евразии, полученного соматическими методами исследования, указывают на целесообразность разбиения глоточного отдела резонаторной полости (от гортани до носоглотки) на три части: зевную, корнеязычную и надгортанниковую. В генерировании и модулировании звуков речи важную роль играет корнеязычная зона глотки, в то время как задняя стенка зевной части глотки может выступать только в роли пассивного звукообразующего органа, а надгортанниковая зона резонатора – только в роли модулятора.

Наиболее продуктивный в речеобразовании корнеязычный отдел глотки делится на две неравные части. В верхней из них, составляющей примерно  $3/5$  корнеязычного отдела фаринкса, основными взаимно активно-пассивными органами являются подвижные стенки соответствующей части глотки (фаринкса) и средне-верхняя часть корня языка. В нижней части корнеязычного отдела фаринкса, составляющей  $2/5$  его, основными взаимно активно-пассивными органами являются подвижные стенки соответствующей части глотки (фаринкса) и средне-нижняя часть корня языка.

На рис. 1–2 представлены схемы речевого аппарата в сагиттальном разрезе с левым разворотом головы с обозначением отделов резонаторной полости, буквенной и цифровой индексацией активных и пассивных органов артикуляции [Наделяев 1960: 11–15, 63; Наделяев 1980: 65–69; Селютина 2004: 18–22]:

*Активные органы речи* (обозначены строчными латинскими буквами и римскими цифрами):

нижняя губа (I) – губные (лабиальные);

спинка языка (контур  $a-g$ , II) – язычные согласные:

кончик языка ( $a$ ) – переднеязычные кончиковые согласные (апикальные, какуминальные, ретрофлексные);

передняя часть спинки языка ( $b$ ) – переднеязычные (дорсальные) согласные;

средняя часть спинки языка ( $c$ ) – среднеязычные согласные;

межуточная часть спинки языка ( $d$ ) – межуточноразличительные согласные;

задняя часть спинки языка ( $e$ ) – заднеязычные согласные;

корень языка (контур  $g-i, f$ , III) – корнеязычные согласные (см. *верхне- и нижнефарингальные* согласные);

мягкое нёбо (IV) – мягконёбные (велярные) согласные;

маленький язычок (V) – язычковые (увулярные) согласные;

надгортанник (VI) – надгортанниковые (эпиглоттальные) согласные;

подвижные стенки верхней, точнее, средней части глотки (фаринкса), и средне-верхняя часть корня языка (VII) – верхнеглоточные (верхнефарингальные);

подвижные стенки нижней части глотки (фаринкса), и средне-нижняя часть корня языка (VIII) – нижнеглоточные (нижнефарингальные) согласные;

голосовые связки в гортани (IX) – гортанные (ларингальные).

*Пассивные органы речи* (обозначены арабскими цифрами):

верхняя губа (1) – губные;

край верхних передних зубов (2) – краезубные;

задняя (лингвальная) поверхность передних верхних зубов (3) – зазубные;

передний (дентальный) склон альвеолярного валика (от корней передних верхних зубов до гребня альвеол) (4) – переднеальвеолярные (~ преальвеолярные);

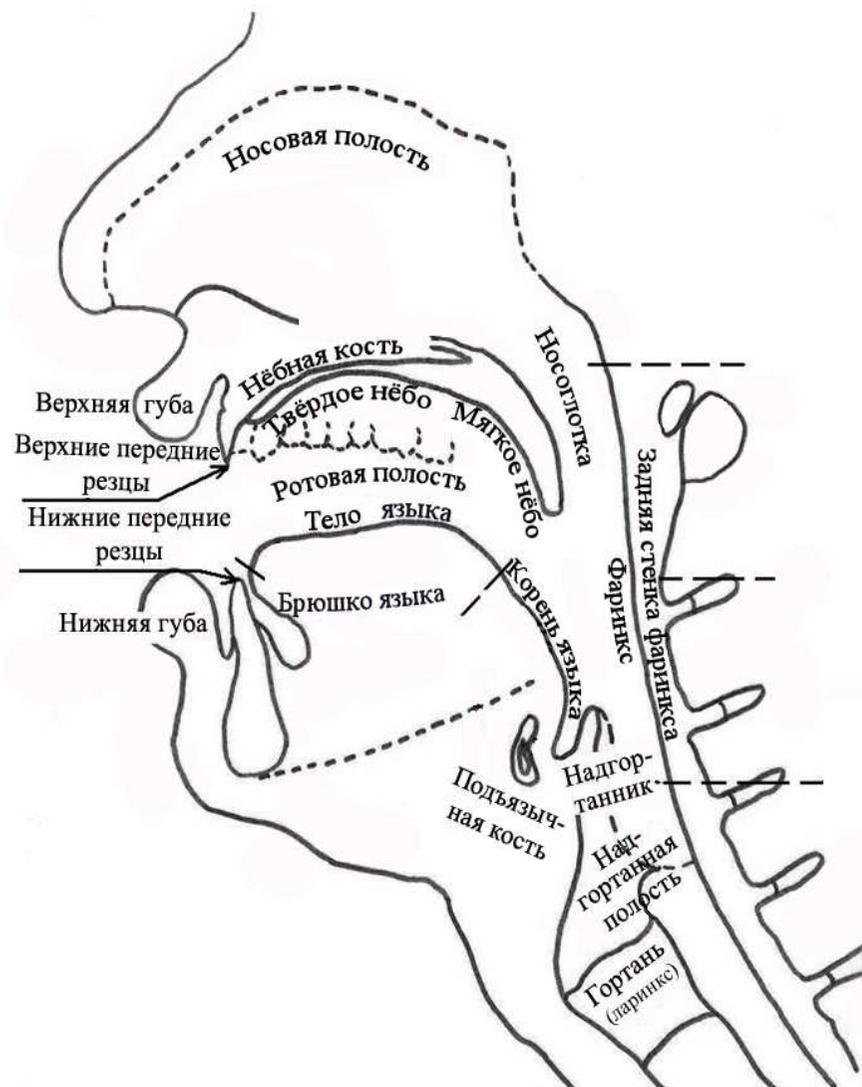


Рис. 1. Схема речевого аппарата

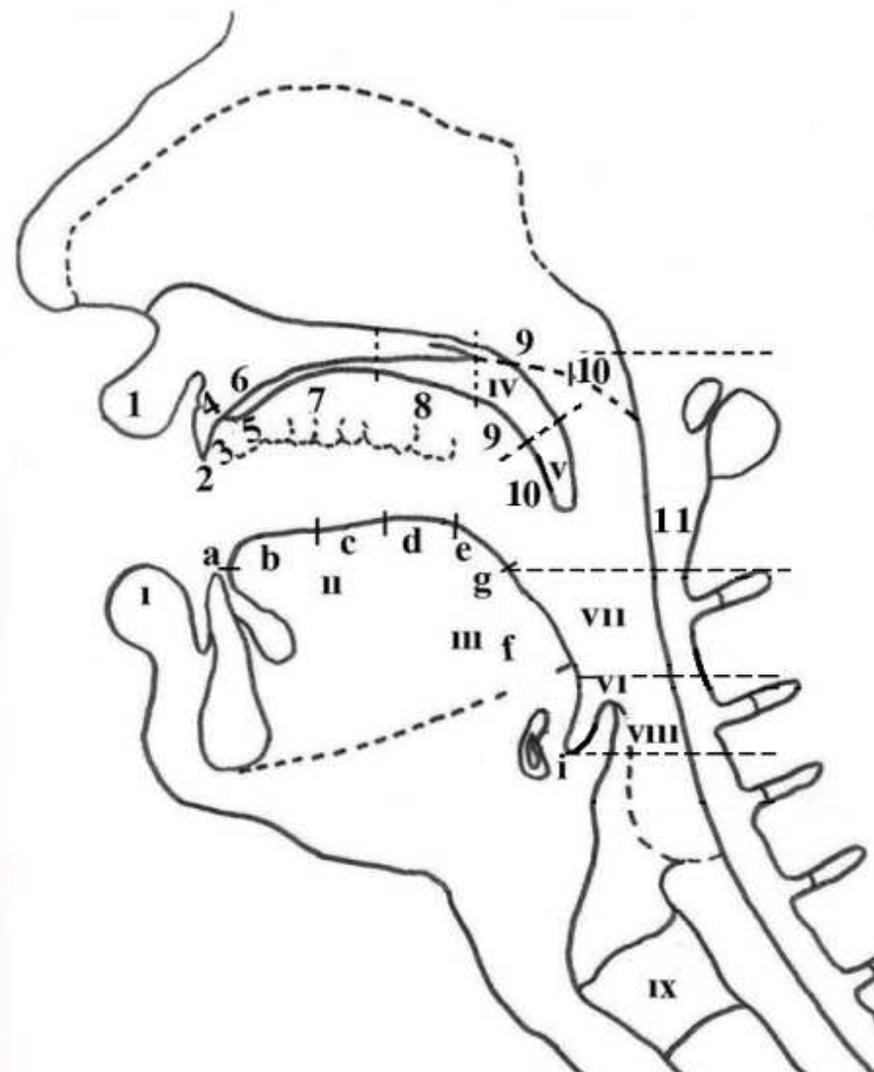


Рис. 2. Схема активных и пассивных органов речи

гребень альвеол (5) – альвеолярные;  
 задний (лингвальный) склон альвеолярного валика (6) – заднеальвеолярные (~ постальвеолярные, заальвеолярные);  
 передняя часть твёрдого нёба (первая половина твёрдого нёба от основания альвеолярного валика до середины твёрдого нёба) (7) – переднетвёрдонёбные;  
 задняя часть твёрдого нёба (вторая половина твёрдого нёба от середины твёрдого нёба до мягкого нёба, условно отграниченного перпендикуляром, опущенным из конца нёбной кости) (8) – заднетвёрдонёбные;  
 передняя часть мягкого нёба (первая половина) (9) – переднемягконёбные;  
 задняя часть мягкого нёба (вторая половина до кончика маленького язычка) (10) – заднемягконёбные;  
 задняя стенка зевной части глотки (11) – пассивно-верхнеглоточные (пассивно-верхнефарингальные) согласные.

### Дентопалатографирование

Данные рентгенографирования уточняются и дополняются результатами дентопалатографирования. Если при традиционном палатографировании исследователь получает оттиск языка на твёрдом нёбе, то при дентопалатографировании к нему добавляется оттиск языка на передних зубах.

Метод дентопалатографирования позволяет получить горизонтальную проекцию артикулирующих органов и определить локус шумообразующего фокуса, форму и площадь контакта или сближения активного и пассивного произносительных органов, выявить, какая часть спинки языка – передняя, средняя, межуточная или задняя – работала, установить тип переднеязычной артикуляции (апикальность, дорсальность, какуминальность). Кроме того, дентопалатограммы свидетельствуют и о способе действия активного произносительного органа (смычка, щель), о форме и типе щели и др.

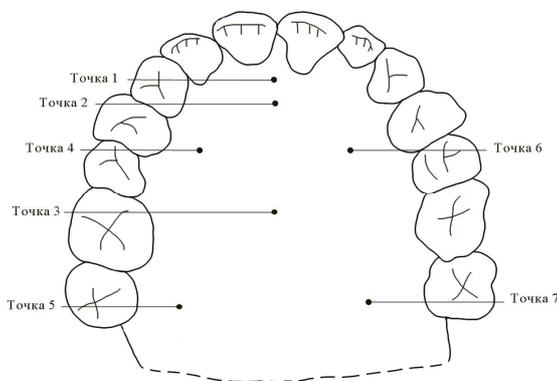


Рис. 3. Искусственное нёбо со стандартной сеткой из семи точек-маркеров

Для объективного сопоставления результатов дентопалатографирования, полученных от разных дикторов, используется система маркировки искусственного нёба стабильной сеткой из семи основных точек [Наделяев 1984: 21]: точка 1 – по сагиттальной линии на гребне передних альвеол; точка 2 – по сагиттальной линии на границе передних альвеол и твёрдого нёба; точка 3 – в месте деления пополам сагиттальной линии (от точки 2 до окончания естественного твёрдого 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 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 твёрдого нёба (рис. 3).

### Лингвографирование

Лингвографирование – соматический экспериментально-фонетический метод, используемый, как и метод дентопалатографирования, для определения формы и площади контакта языка с твёрдым нёбом.

Метод лингвографирования является, по существу, зеркальным по отношению к дентопалатографированию: если при дентопалатографировании экспериментатор анализирует конфигурацию и площадь контакта активных и пассивных органов артикуляции, зафиксированного на искусственном нёбном своде, то при лингвографировании исследуется лингвальный оттиск этого же контакта.

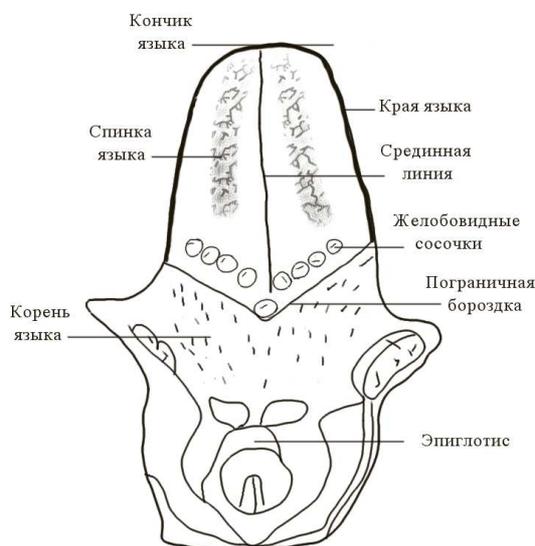


Рис. 4. Спинка и корень языка

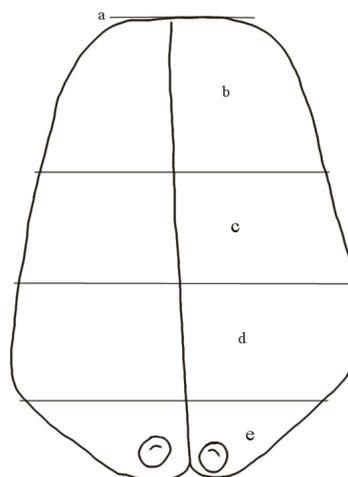


Рис. 5. Шаблон лингвограммы

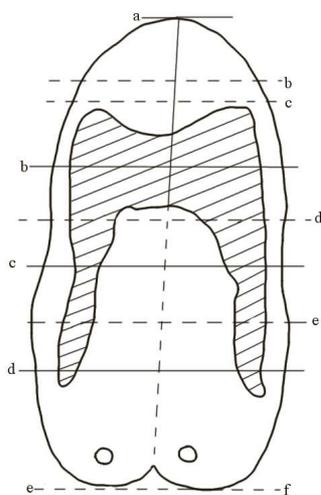


Рис. 6. Лингвограмма звука λ в словоформе *пил* 'знай!' (шорский язык)

При анализе данных, полученных лингвографическим методом, в качестве маркеров используются следующие показатели: 1) с каждой стороны языка, справа и слева, – край языка; 2) срединная бороздка языка, делящая его на две боковые части; 3) глубокая пограничная бороздка, проходящая позади спинки языка и являющаяся границей между телом и корнем языка; 4) расстояние от кончика языка до условной границы между телом и корнем языка делится, как и при использовании других соматических методов, на кончик языка (а), переднюю часть спинки языка (b), среднюю часть спинки языка (c), межугочную часть спинки языка (d), заднюю часть спинки языка (e) (рис. 4–5).

При описании лингвограммы учитываются медиальное и боковые касания, например, (рис. 6).

### Лабиографирование

Метод лабиографирования (фотографирования губных настроек) результативен при описании губных и огубленных артикуляций при продуцировании как гласных (рис. 7–8), так и согласных. На лабиограмме фиксируется анфасно-профильная настройка, получаемая при помощи карманного зеркала, приставленного под опреде-

ленным углом ко рту диктора. Анализ фотоснимков позволяет определить наличие или отсутствие лабиализации, степень раствора губ, тип губной щели, её длину и высоту и др. [подробную методику анализа и метрической обработки лабиограмм см в работах: Шалданова 2007: 128–137; Эсенбаева 2009: 205–226].



Рис. 7. Лабиограмма звука « $\dot{o}_{\text{.т.т.}}$ :/ $o_{\text{.т.т.}}$ » в словоформе *тоо* 'гора' (киргизский язык)

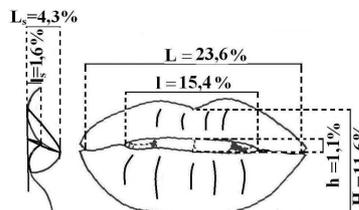


Рис. 8. Лабioskема звука « $\dot{o}_{\text{.т.т.}}$ :/ $o_{\text{.т.т.}}$ » в словоформе *тоо* 'гора' (киргизский язык)

### ТРАНСКРИПЦИОННАЯ СИСТЕМА

Фонетическая и фонематическая запись речи осуществлялась с помощью Универсальной унифицированной фонетической транскрипции (УУФТ). УУФТ была разработана В. М. Надеяевым как унифицированная фонетическая транскрипционная система для языков народов СССР. В настоящее время активно используется и развивается фонетистами Сибири [См. список исследований по языкам народов Сибири и сопредельных регионов, выполненных с применением транскрипционной системы УУФТ, в статье: Селютина 2006: 20–36].

Поскольку большинство лингвистов мира используют для записи речи Международный фонетический алфавит (МФА), представляется необходимым сопоставить эти два стандарта и дать систему соответствий транскрипционных символов [Уртегешев, Селютина, Эсенбаева и др. 2009: 100–115].

#### Фонетические транскрипционные стандарты УУФТ и МФА: система соответствий

В современном языкознании используется целый ряд транскрипционных систем, то есть специальных способов записи человеческой речи для научно-лингвистических целей: транскрипция морфофонематическая, транскрипция словофонематическая, транскрипция узкая, транскрипция фонематическая (фонологическая), транскрипция фонетическая, транскрипция широкая [Ахманова 1966: 478–479]. Кроме того, различают классификации с основной артикуляторной ориентацией [Надеяев 1960], с артикуляторно-акустической [Ладефогед 1999] или только с акустической [Якобсон, Фант, Халле 1962]. «Одни из них связаны с традицией в какой-то области лингвистики, другие – с национальными и локальными традициями» [Кодзасов, Кривнова 2001: 319].

В данном параграфе сопоставляются две в основном артикуляторно ориентированные транскрипционные системы, с помощью которых можно выполнить как фонематическую, так и фонетическую запись речи. Одна из них – Международный фонетический алфавит, другая – Универсальная унифицированная фонетическая транскрипция В. М. Надеяева.

МФА считается стандартом в современной западной лингвистике. Его распространением и развитием занимается Международная фонетическая ассоциация (МФА) (аббревиатуры для обозначения транскрипционной системы и её коллективного автора совпадают как в английском первоисточнике (IPA – International Phonetic Association / Alphabet), так и в русском эквиваленте. По мнению С. В. Кодзасова и О. Ф. Кривно-

вой, МФА прилагает большие усилия к тому, чтобы её транскрипционная система вытеснила другие и стала единственным общепринятым стандартом [Кодзасов, Кривнова 2001: 319].

УУФТ, разработанная В. М. Наделяевым для унифицированной записи текстов на языках народов СССР, с 60-х годов прошлого столетия нашла широкое применение в исследованиях звуковых систем языков народов Сибири и сопредельных регионов.

### **Из истории создания МФА и УУФТ**

МФА возникла еще в позапрошлом веке (Поль Пасси, Дэниэл Джонз) и с самого начала ставила своей целью унифицировать запись звучащей речи для всех языков мира на основе некоторой универсальной системы обозначений. В 1999 г. МФА опубликовала учебник для пользователей этой системы транскрипции [Handbook 1999].

УУФТ В. М. Наделяева построена на принципах, заложенных Л. В. Щербой [1937]. Все особенности данной системы изложены в «Проекте Универсальной унифицированной фонетической транскрипции» [Наделяев 1960]. История появления УУФТ следующая: по решению Всесоюзного совещания по терминологии (май, 1959) при Институте языкознания АН СССР была организована специальная комиссия по разработке унифицированной фонетической транскрипции для языков народов СССР, которой было поручено исследовать все трудности согласования системы транскрипции, связанные с многообразием и различием языков народов СССР и с наличием разных традиций у иранистов, тюркологов, угрофинноведов, кавказоведов, специалистов по языкам народов Севера и русских диалектологов. В результате этой работы было предложено выработать унифицированный проект транскрипции, что было крайне необходимо и для читателей публикаций, содержащих транскрибированный текст, и для упорядочения редакционно-издательской обработки лингвистических текстов, и для облегчения их полиграфического воплощения [Наделяев 1960: 3].

### **Графическая база и структура МФА и УУФТ**

Для МФА и УУФТ графической базой является латиница (в МФА иногда используются заглавные буквы, в УУФТ это исключено – все буквы прописные). Но, поскольку знаков латинского алфавита далеко недостаточно, чтобы отобразить все разнообразие звуков в языках мира, дополнительно вводится ряд греческих букв и довольно большое количество графем, представляющих собой некоторую модификацию романских и греческих литер. Однако существуют еще способы пополнить запас необходимых символов: первый из них – это использование диакритики, помещаемой сверху, снизу, справа или слева (слева – только в УУФТ) от основной буквы, а второй – использование знаков препинания и особых символов (больше характерно для МФА).

В отличие от УУФТ, процесс становления МФА был долгим. Сначала за основу транскрипции брали то существующий алфавит, выбранный из наиболее распространенных алфавитов, то сочетание существующих знаков с условными (см. обзор этих различных принципов в предложениях, принятых Копенгагенской конференцией в апреле 1925 г. [Марузо 2004]).

Транскрипционная система МФА представлена в виде несколько таблиц, схем и подсхем, содержащих:

- 1) символы для обозначения основных согласных (Consonants (Pulmonic));
- 2) символы для обозначения согласных, образуемых не на выдохе (Consonants (Non-Pulmonic));
- 3) другие знаки для передачи согласных (Other Symbols, Consonants (Co-articulated));
- 4) символы для обозначения гласных (Vowels);

- 5) диакритики для согласных и гласных (Diacritics);
- 6) знаки для суперсегментных признаков (Suprasegmentals).

По мнению разработчиков МФА, все эти компоненты отражают главные фонетические категории, необходимые для фиксации и изучения речи. Символы данной классификации представляют собой сокращенную форму описания звуков, которая опирается на эти категории [Ладефогед 1999: 25–26]. Кроме того, «... предполагается, что эта транскрипционная система способна отразить все лингвистически существенные звуковые элементы, встречающиеся в изученных языках мира. К таковым относятся не только смыслоразличительные характеристики, но также специфические особенности произношения артикуляционно и функционально близких звуков в разных языках ...» [Кодзасов, Кривнова 2001: 314].

УУФТ содержит разделы, в которых описаны фонетические признаки согласных и гласных звуков, приводятся способы передачи этих признаков в транскрипции и строятся классификации вокальных и консонантных элементов по их фонетическим признакам.

Для быстрого наведения справок в УУФТ приведены:

- 1) схематический сагиттальный левонаправленный разрез речевого аппарата;
- 2) таблица согласных звуков;
- 3) таблица гласных звуков;
- 4) алфавитный указатель фонетических терминов.

Поскольку нашей целью является выявление системы соответствий консонантных составляющих транскрипционных систем МФА и УУФТ, мы не рассматриваем символы, используемые для обозначения гласных, и знаки, употребляемые для передачи суперсегментных характеристик. Ниже излагаются результаты детального анализа способов передачи консонантных настроек путем использования согласных литер, а также рассматриваются соответствующие диакритические системы МФА и УУФТ.

### **Передача согласных звуков в УУФТ и МФА**

Для сопоставления и анализа используются разработанные МФА таблица согласных 2005 г. (таблица 1) и система диакритических знаков (см. ниже, таблица 8), размещенные на сайте: <http://ru.wikipedia.org/wiki/IPA>. Таблица согласных УУФТ [Наделяев 1960: 64–65] с внесёнными в неё более поздними изменениями взята из учебного пособия И. Я. Селютиной (таблица 2) [Селютина 2004: 40–41], диакритические знаки – из «Проекта универсальной унифицированной транскрипции ...» В. М. Наделяева [1960: 13–32]. В процессе работы над «Атласом ...» были внесены изменения и дополнения в уже существующую в УУФТ систему основных и дополнительных знаков.

Классификационная таблица 1 содержит символы, используемые МФА для обозначения согласных. Структура таблицы по горизонтали отражает устройство речевого тракта в сагиттальном (продольном) разрезе с левонаправленным разворотом головы. Следует отметить, что принцип, заложенный при построении таблицы, – последовательное классифицирование согласных по месту образования их настроек, – многократно нарушается. Фактически при систематизации консонантов учитывается не только локус их образования (по терминологии УУФТ – пассивный орган артикуляции), но и активный орган продуцирования звука, либо тип конфигурации активного речевого органа (например, retroflex (*ретрофлексные*) согласные).

Соответствуют заявленной рубрикации лишь пять терминов – dental (*зубной*), alveolar (*альвеолярный*), postalveolar (*постальвеолярный*), palatal (*палатальный*), velar (*велярный*) – из двенадцати.

**THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (2005)<sup>1</sup>**

**CONSONANTS (PULMONIC)**

	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Post-alveolar	Retroflex	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Epiglottal	Glottal
Nasal	m	ɱ	n			ɳ	ɲ	ŋ	ɴ			
Plosive	p b	ɸ β	t d			ʈ ɖ	c ɟ	k ɡ	q ɢ		ʔ	ʔ
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	ħ ʕ	h ɦ
Approximant		ʋ	ɹ			ɻ	j	ɥ				
Trill	ʙ		r						ʀ		ʀ	
Tap, Flap		ⱱ	ɾ			ɽ						
Lateral fricative			ɬ ɮ			ɭ	ɥ	ɮ				
Lateral approximant			l			ɭ	ʎ	ʟ				
Lateral flap			ɭ			ɻ						

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a modally voiced consonant, except for murmured *ɦ*.  
 Shaded areas denote articulations judged to be impossible. Light grey letters are unofficial extensions of the IPA.

**CONSONANTS (NON-PULMONIC)**

Anterior click releases (require posterior stops)	Voiced implosives	Ejectives
⊙ Bilabial fricated	ɓ Bilabial	ʼ <i>Examples:</i>
Laminal alveolar fricated (“dental”)	ɗ Dental or alveolar	pʼ Bilabial
! Apical (post)alveolar abrupt (“retroflex”)	ɟ Palatal	tʼ Dental or alveolar
‡ Laminal postalveolar abrupt (“palatal”)	ɡ Velar	kʼ Velar
Lateral alveolar fricated (“lateral”)	ɠ Uvular	sʼ Alveolar fricative

**CONSONANTS (CO-ARTICULATED)**

- ɱ Voiceless labialized velar approximant
- w Voiced labialized velar approximant
- ɥ Voiced labialized palatal approximant
- ç Voiceless palatalized postalveolar (alveolo-palatal) fricative
- ʝ Voiced palatalized postalveolar (alveolo-palatal) fricative
- ɥ Simultaneous x and ʃ (disputed)
- kp̚ ts̚ Affricates and double articulations may be joined by a tie bar

<sup>1</sup> МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОНЕТИЧЕСКИЙ АЛФАВИТ.

## ТИПЫ СОГЛАСНЫХ ПО ОСНОВНОМУ АКТИВНОМУ (ПРЕГРАДООБРАЗУЮЩЕМУ) ОРГАНУ И СПОСОБУ ОБРАЗОВАНИЯ ПРЕГРАДЫ

По способу образования преграды (с уточнением по напряженности или по дополнительной работе голосовых связок)		По основному активному органу (с уточнениями по его конфигурации и по пассивному органу)		Губные		Переднеязычные				Среднеязычные	Межзубноязычные	Заднеязычные	Язычковые	Глоточные		Надгортанные	Гортанные				
				по пассивному органу		по конфигурации передней части спинки языка								верхние	нижние						
				губные	зубные	спинковые	кончиковые	вершинковые	отогнутовершинковые												
П р о с т ы е	С м ы ч н ы е	сильные-слабые	p b	p <sub>2</sub> b <sub>2</sub>	t̥ d̥	t̥ d̥	t̥ d̥	t̥ d̥	t̥ d̥	h̥ h̥	k̥ g̥	k̥ g̥	q̥ ɔ̥	ɕ̥ ɕ̥	β̥ б̥	ʔ̥ ʔ̥					
		глухие-звонкие																			
		сверхслабые	m̥ m̥	m̥ m̥	n̥ n̥	n̥ n̥	n̥ n̥	n̥ n̥	n̥ n̥	n̥ n̥	ɲ̥ ɲ̥	ɳ̥ ɳ̥	ɳ̥ ɳ̥	ɳ̥ ɳ̥							
		глухие-звонкие																			
	Щ е л е в ы е	срединные	плоскощелевые	сильные-слабые	φ β	f v	θ̥ ð̥	θ̥ ð̥	ʃ̥ ʒ̥			ç̥ j̥	x̥ ɣ̥	x̥ ɣ̥	χ̥ ɕ̥	x̥ ɕ̥	h̥ ɦ̥	ç̥ ʝ̥			
				глухие-звонкие																	
				сверхслабые																	
			глухие-звонкие																		
			круглощелевые	сильные-слабые	w̥ w̥			s̥ z̥	s̥ z̥	s̥ z̥	ʂ̥ ʐ̥										
				глухие-звонкие																	
		сверхслабые																			
		боковые	сильные-слабые																		
			глухие-звонкие																		
			сверхслабые																		
		М г н о в е н н о - п р е г р а д н ы е		сильные-слабые	ɸ̥ β̥																
				глухие-звонкие																	
сверхслабые																					
глухие-звонкие																					
С л о ж н ы е	Смычнощелиные	срединные	плоскощелевые	p̥φ̥ b̥β̥	p̥ <sub>2</sub> φ̥ b̥ <sub>2</sub> β̥		t̥θ̥ d̥ð̥	t̥ʃ̥ d̥ʒ̥			h̥ç̥ h̥ʝ̥	k̥ɕ̥ g̥ɟ̥	k̥ɕ̥ g̥ɟ̥	q̥ɕ̥ ɕ̥ɟ̥	ɕ̥ɕ̥ ɟ̥ɟ̥						
			круглощелевые	p̥w̥ b̥w̥		t̥s̥ d̥z̥	t̥s̥ d̥z̥														
		боковые				t̥ʃ̥ d̥ʒ̥	t̥ʃ̥ d̥ʒ̥														
	Щелиносмычные	срединные	плоскощелевые				t̥ʃ̥ d̥ʒ̥	t̥ʃ̥ d̥ʒ̥													
			круглощелевые				t̥ʃ̥ d̥ʒ̥	t̥ʃ̥ d̥ʒ̥													
		боковые				t̥ʃ̥ d̥ʒ̥	t̥ʃ̥ d̥ʒ̥														
	Щелиносмычнощелиные	срединные	плоскощелевые																		
			круглощелевые																		
			боковые																		

Термины *bilabial* (*губно-губной*) и *labio-dental* (*губно-зубной*) характеризуют звук по работе как активного, так и пассивного органов: губно-губные согласные произносятся либо при взаимной активности-пассивности верхней и нижней губ, либо активным органом образования губно-губных, так же как и губно-зубных, является нижняя губа, пассивным (то есть местом образования) – верхняя.

Вызывает возражение и выделение в заголовке таблицы (по горизонтали) рубрики *retroflex* (*ретрофлексные*) согласные – данный термин служит для номинирования определенного типа переднеязычных настроек, продуцируемых при отогнутом вверх и назад кончике языка; по пассивному органу их можно отнести, скорее, к *palatal* (*палатальным*)<sup>2</sup>.

Судя по рассматриваемой таблице, авторы МФА считают роль язычка при артикулировании *uvular* (*увулярных, язычковых*) согласных пассивной, в то время как массовые экспериментальные данные по языкам народов Сибири свидетельствуют о продуцировании увулярных консонантов при взаимной активности-пассивности задней части спинки (или спинки и корня) языка с увулой.

*Pharyngeal* (*фарингальные*) согласные образуются при взаимной активной работе корня языка и задней стенки фаринкса; *Epiglottal* (*эпиглоттальные*) – при активной работе эпиглоттиса; голосовые связки активно участвуют в артикулировании *Glottal* (*глоттальных*) консонантов, что также вступает в противоречие с заявленным разработчиками транскрипционной системы МФА принципом классификации по локусу артикуляции как общему признаку.

Трудно признать строго научным и принцип размещения согласных по вертикали таблицы: классификация начинается с назальных согласных и заканчивается латеральным хлопком. Авторы «Общей фонетики» в своем обзоре МФА (в версии 1993 г.) отмечают, что по вертикали показана степень сужения голосового тракта (от смычки до глайда) [Кодзасов, Кривнова 2001: 314].

На наш взгляд, разработчиками рассматриваемой таблицы делается попытка совместить по вертикали сразу несколько классификационных признаков: способ образования (смычность, щелинность, вибрантность), канальность выхода воздушной струи (ротовость, назальность), локализация шумообразующей щели (медиальность, латеральность).

Логичнее было бы *nasal* (*носовые*) и *plosive* (*взрывные*) объединить в класс смычных, дифференцировав их – в зависимости от канала выхода воздушной струи – как *носовые* (с одноканальным носовым выходом воздушной струи) и *ртовые* (с одноканальным ртовым выходом воздушной струи). С другой стороны, термин *plosive*, характеризующий смычную консонантную настройку по третьей фазе артикуляции, не представляется удачным – и носовые, и ртовые смычные согласные, занимающие в таблице МФА первую и вторую строки, могут реализоваться в речи не только как смычно-взрывные (*plosive*), эксплозивные, но и как смычно-имплозивные (*implosive*), сомкнутые, артикуляция которых ограничивается экскурсией и выдержкой смычки, фаза взрыва отсутствует.

Не представляется последовательным и выделение в два класса фрикативных и латеральных фрикативных согласных – это подвиды щелевых артикуляций: медиальные и латеральные. Аналогичное возражение вызывает и выделение в самостоятельные

---

<sup>2</sup> «Retroflex (consonant) – ретрофлексный согласный, какуминальный согласный. Согласный, при произнесении которого кончик языка поднимается к вершине твёрдого нёба» [Англо-русский словарь ... 1996: 502]. В отечественной фонетике принято различать ретрофлексные и какуминальные согласные как подтипы переднеязычных артикуляций, обусловленные конфигурацией спинки языка при их продуцировании.

рубрики латеральных аппроксимантов и латеральных хлопков. По-видимому, все представленные по вертикали согласные, кроме nasal и plosive, а также trill (*вибрантов*), относятся к классу щелевых, который следовало бы разделить на *серединные* и *боковые*.

Особого внимания заслуживают *вибрантные* (trill) артикуляции. Судя по их расположению в середине таблицы, в последовательности классов согласных фрикативно-го способа образования настройки трактуются авторами как медиальнощелинноударные. В таком случае, в классификации не нашли своего отражения смычноударные дрожащие консонанты. На наш взгляд, целесообразнее было бы расположить класс вибрантов – как консонантов особого способа образования, отличных от смычных и фрикативных, – внизу таблицы, без уточнения локализации щели (серединная, боковая).

Вызывает возражение отсутствие в таблице МФА, разрабатываемой как универсальная унифицированная классификационная таблица основных типов звуков в языках мира, класса аффрикат, продуктивно функционирующих в звуковых системах языков различной типологии.

Исключая вероятность неразличения составителями МФА сложных по способу образования артикуляций (смычно-щелевых, щелинно-смычных, щелинно-смычно-щелинных и т.д.), остаётся предположить, что данный класс консонантов не рассматривается авторами как входящий в число основных фонетических типов, к которым, тем не менее, отнесены хлопки и полугласные. Возможность аффрикативного или двойного произношения упоминается авторами лишь в дополнительной к основной таблице «Consonants (co-articulated)»: Affricates and double articulations may be joined by a tie bar (Аффрикаты и двойные артикуляции могут быть объединены дугой).

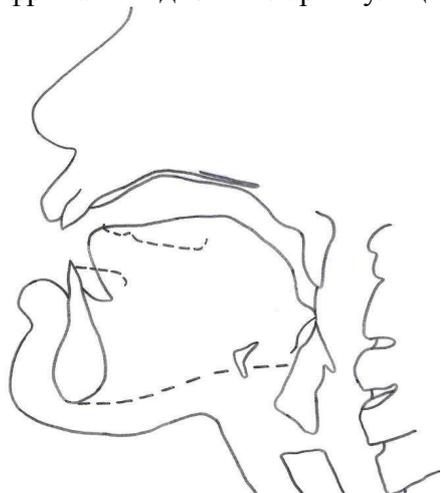


Рис. 9. Звук «q» в финально-поствокальной позиции V[C] в слове *aq* «ʔlq» 'белый'

в таблице МФА как plosive. Авторами данной статьи были выявлены аудитивно и подтверждены экспериментально (методом статического рентгенографирования) фарингальные смычные глухие и звонкие согласные на материале шорского (рис. 9) [Уртегешев 2002 в: 249–250] и барабинско-татарского [Рыжикова 2005 а] языков. Позднее аналогичные артикуляции были зафиксированы в ряде тюркских языков Южной Сибири.

Не нашлось места в таблице МФА и среднеязычно-межуточнoязычным согласным типа k, g, x, ɣ, выявленным в языках разных систем, например, в одном из индоевропейских – русском [Скалoзуб 1963: 51–54, 59, 106–107, 119–121, 141–144], а также в южносибирских тюркских языках, в частности, в шорском [Уртегешев 2002 в].

Приведённые выше аргументы свидетельствуют о необходимости более последовательного проведения принципа строго научного подхода при классифицировании звуков, требующего единообразия и универсальности критериев, по которым осуществляется систематизация единиц.

Рассмотрим с указанных позиций универсальную унифицированную фонетическую транскрипционную систему согласных звуков, разработанную В. М. Наделяевым и получившую в дальнейшем развитие на материале многочисленных языков народов Сибири и сопредельных регионов (таблица 2). Как уже отмечалось выше, система базируется на классификации звуков, разработанной Л. В. Щербой [Щерба 1937: Приложение, табл. 2; Зиндер 1979: 150–151]. В её основу положен принцип построения таблицы химических элементов Д. И. Менделеева: в ней представлены не только известные лингвистам звуки различных языков мира, но и все теоретически возможные артикуляции, то есть те звуки, которые еще могут быть обнаружены в малоисследованных или неисследованных языках. Она построена не на основании имеющихся конкретных знаний, а исходя из возможностей артикуляционного аппарата человека.

В таблице УУФТ два измерения: по одной из координат (по вертикали) звуки дифференцируются по способу образования шумообразующей преграды, по другой (по горизонтали) – по основному активному артикулирующему органу. Остальные классификационные признаки согласных отражены в таблице путём деления соответствующих клеток.

По способу образования все согласные разделены на простые (смычные, щелевые, мгновеннопреградные) и сложные (смычно-щелевые, щелино-смычные, щелино-смычно-щелиные); простые щелевые различаются в зависимости от локализации щели как срединные и боковые, срединные, в свою очередь, делятся по форме щели на плоскощелевые и круглощелевые. Аналогичное разбиение проводится и в классе сложных артикуляций в соответствии с расположением и формой щелевого компонента сложного звука.

Последовательно проводя систематизацию согласных настроек по основному активному артикулирующему органу – от губных до надгортанниковых (горизонтальная головка таблицы), В. М. Наделяев вводит необходимые, имеющие типологическую значимость уточнения: по пассивному органу произношения для губных – губно-губные, губно-зубные; по конфигурации передней части спинки языка для переднеязычных – спинковые (дорсальные), кончиковые (апикальные), вершинковые (какуминальные), отогнутовершинковые (ретрофлексные); по локализации шумообразующей преграды для глоточных – верхнеглоточные, нижнеглоточные. Позднее в классе язычных согласных кроме передне-, средне- и заднеязычных были выделены межглоточные язычные настройки (см. выше, рис. 1–2 – схемы речевого аппарата).

Кроме указанных характеристик звуков, в таблице УУФТ проводится систематизация согласных по параметрам глухости / звонкости и по силе / слабости артикуляции путём условного деления каждой клетки таблицы: слева располагается глухой (более сильный звук, справа – его звонкий (более слабый) коррелят.

Несмотря на безусловную универсальность фонетической транскрипционной системы УУФТ и открытость её для дальнейшего совершенствования, в ней есть свои недостатки. В частности, в ней, как и в таблице Л. В. Щербы, представлены только дыхательные согласные, недыхательные же, то есть щёлкающие артикуляции, образующиеся при помощи сосательных движений, не нашли своего отражения; не учтены инспираты, артикулируемые на вдохе. И хотя указанные звуки встречаются в языках мира крайне редко, а инспираты не имеют фонологической значимости, тем не менее, посту-

лат универсальности системы требует учёта всех допустимых с точки зрения речевого аппарата артикуляций.

Кроме того, в классификационной таблице УУФТ два типа сложных смычно-щелевых согласных (аффрикат) – передне-среднеязычные и среднеязычные располагаются в одной клетке; отсутствуют среднеязычно-межзубочные согласные типа k, g, x, ɣ.

### Основные типы выдыхательных согласных

Ниже представлена таблица соответствий литерных обозначений пульмонических согласных-экспиратов, принятых в системах МФА и УУФТ (таблица 3). В некоторых случаях это соответствие – лишь приблизительное, что обусловлено различием научных оснований, положенных в основу рассматриваемых классификаций. Следуя хронологическому принципу, а также учитывая бóльшую насыщенность таблицы УУФТ, для символов согласных, используемых МФА, мы подбираем соответствующие знаки транскрипционной системы УУФТ.

Таблица 3

### Соответствия транскрипционных символов, передающих основные консонантные настройки в системах МФА и УУФТ

МФА	УУФТ	МФА	УУФТ
p, b	p, b	ɟ, ɟ̥	ɟ, ɟ̥
m	m	x, ɣ	x, ɣ
ŋ	ŋ	ɣ, ʁ	ɣ, ʁ
t, d	t̥, d̥ / t̄, d̄ / t̆, d̆ <sup>3</sup>	h, ɦ	x, ɟ / h, ɦ
t̄, d̄	t̄, d̄	h, ɦ	ɟ, ɟ̥ / ɟ̆, ɟ̥̆
n	n̄ / n̆ / n̥̆	h, ɦ	ʔ, ʔ̥ / ʔ̆, ʔ̥̆
ŋ	ŋ̆	ʁ	ʁ̆
ç, ʝ	h̆, ɦ̆	ɾ	ɾ̆ / ɾ̥̆
ɲ	ɲ̆	ʀ	ɹ, ɹ̥̆
k, g	k, g	t̄, ʃ̄	t̄̆, ʃ̄̆ / t̥̄̆, ʃ̥̄̆
ŋ	ŋ	l	l̥̆
q, G	q, ɢ	l̄	l̥̄̆
N	ɳ	ʎ	ʎ̥̆
ʔ	β̆, β̥̆	ʌ	ʌ̥̆
ʔ̆	ʔ̆, ʔ̥̆, ʔ̥̥̆	ʋ	ʋ̥̆
ɸ, β	ɸ, β	ɹ	ɹ̥̆ / ɹ̥̥̆
f, v	f, v	ɻ	ɻ̥̆
θ, ð	θ̆, ð̆ / θ̥̆, ð̥̆ / θ̥̥̆, ð̥̥̆	j	j̥̆
s, z	s̆, z̆ / s̥̆, z̥̆ / s̥̥̆, z̥̥̆	ɥ	ɥ̥̆

<sup>3</sup> Система диакритических знаков, используемых в УУФТ, представлена ниже: таблица 8.

ʃ, ʒ	ʃ̣, ʒ̣ / ʃ̣̣, ʒ̣̣ / ʃ̣̣̣, ʒ̣̣̣	ʋ	ɥ
ʂ, ʐ	ʂ̣, ʐ̣	ʕ	ɥ̣ / ʂ̣̣

### Недыхательные согласные

Кроме пульмонических согласных, в языках мира существуют нелёгочные (непульмонические): щёлкающие (щелчки), или всасывающие, и согласные, различающиеся по параметрам глоттального движения – эйективные и инъективные в терминах МФА и гортанносмычные – приподнятые и опущенные – в системе УУФТ.

#### Щёлкающие согласные

В транскрипционной системе МФА для обозначения щёлкающих консонантов существуют специальные – небуквенные – знаки (всего 5 символов – таблица 4). В УУФТ такие знаки отсутствуют. Для передачи щёлкающих согласных в УУФТ используются литеры звуков, соответствующих по месту и способу образования, справа вверху у которых ставится диакритический знак ‘гусиная лапка направо’ « ˘ » [Наделяев 1960: 11].

Таблица 4

**Соответствия транскрипционных символов, передающих настройки щёлкающих согласных в системах МФА и УУФТ**

МФА		УУФТ	
Обозначение	Значение	Обозначение	Значение
⊙	Билабиальный	p˘	Билабиальный (губно-губной)
	Ламинальный альвеолярный («дентальный»)	t˘	Переднеязычный апикальный альвеолярный
!	Апикальный (пост)альвеолярный («ретрофлексный»)	t˘ː	Переднеязычный ретрофлексный переднетвёрдонёбный
‡	Ламинальный постальвеолярный («палатальный»)	h˘	Переднеязычно-среднеязычный переднетвёрдонёбный
	Латеральный альвеолярный	l˘	Переднеязычный апикальный дентальный или альвеолярный латеральный

#### Гортанносмычные приподнятые согласные

Эйективные согласные, артикулируемые при поднимающейся вверх сомкнутой гортани, в системе МФА обозначаются запятой, проставляемой справа вверху у соответствующей буквы. В разработанном В. М. Наделяевым «Проекте универсальной унифицированной фонетической транскрипции» им соответствуют гортанносмычные согласные (абруптивы), при продуцировании которых акустический эффект энергичного взрыва гортанной смычки накладывается на акустический эффект взрывного размыкания смычки в полости рта; для их обозначения используется знак « ˘ » – ‘новый полумесяц’ справа вверху у литеры [Наделяев 1960: 30]. Результаты дальнейших исследований свидетельствуют о целесообразности квалифицирования данных согласных как гортанносмычных приподнятых, в отличие от рассматриваемых ниже гортанносмычных опу-

щенных. Гортаннослычные приподнятые согласные, система соответствий которых приведена в таблице 5, всегда реализуются как глухие.

Таблица 5

**Соответствия транскрипционных символов, передающих настройки гортаннослычных приподнятых согласных в системах МФА и УУФТ**

МФА		УУФТ	
Обозначение	Значение	Обозначение	Значение
pʰ	Билабиальный	pʰ	Губно-губной смычный
tʰ	Альвеолярный	tʰ	Переднеязычный апиальный альвеолярный смычный
kʰ	Велярный	kʰ	Заднеязычный мягконёбный смычный
sʰ	Альвеолярный фриктивный	sʰ	Переднеязычный апиальный альвеолярный целевой

*Гортаннослычные опущенные согласные*

В отличие от эйективных или гортаннослычных приподнятых согласных (в терминологии МФА и УУФТ соответственно), имплозивные (МФА) или гортаннослычные опущенные (УУФТ) консонанты артикулируются при опускающейся вниз сомкнутой гортани (таблица 6). Для данной группы согласных в обеих транскрипционных системах отсутствуют специальные знаки. В МФА к соответствующему звонкому согласному сверху пристёгивается ‘крючок’, в УУФТ у литеры справа внизу проставляется диакритический знак «,» – ‘новый полумесяц’. Гортаннослычные опущенные всегда реализуются как звонкие.

Таблица 6

**Соответствия транскрипционных символов, передающих настройки гортаннослычных опущенных согласных в системах МФА и УУФТ**

МФА		УУФТ	
Обозначение	Значение	Обозначение	Значение
b	Билабиальный	b,	Губно-губной
d	Дентальный или альвеолярный	d,	Переднеязычный апиальный альвеолярный
f	Палатальный	f,	Среднеязычный твёрдонёбный
g	Велярный	g,	Заднеязычный мягконёбный
ʒ	Увулярный	ʒ,	Увулярный-заднеязычный

**Коартикулированные согласные**

Кроме таблиц пульмонических и непульмонических согласных, разработчики МФА приводят перечень «Других символов» (Other Symbols) [Ладефогед 1999: 29, 31; Кодзасов, Кривнова 2001: 316], озаглавленный на сайте Википедия уже как «Согласные (коартикулированные)» (Consonants (co-articulated)) [<http://ru.wikipedia.org/wiki>]. Трудно не согласиться со следующим высказыванием С. В. Кодзасова и О. Ф. Кривновой: «Логика объединения в этой группе очень употребительной фонемы w, крайне редких эпи-

глоттальных смычных и дужки для обозначения аффрикат (*и двойных артикуляций* – уточнение авторов данной монографии) непонятна. По существу, это неструктурированное собрание совершенно разных по функции средств записи» [Кодзасов, Кривнова 2001: 317]. Ниже будут рассмотрены коартикулированные согласные.

Представляется целесообразным разграничить консонантные настройки с двойной шумообразующей преградой, выделяемые МФА в составе коартикулированных согласных, на три группы: 1) аффрикаты (смычношелевые) – сложные по способу образования согласные, при продуцировании которых смычка во второй фазе артикуляции переходит в узкую щель в начале третьей фазы – преграды последовательно сменяют одна другую; 2) простые по способу образования согласные с двойной одновременной преградой, каждая из которых может быть квалифицирована как основная; 3) простые по способу образования согласные с двойной одновременной преградой, одна из которых может быть квалифицирована как дополнительная. Два последних типа настроек можно рассматривать как двухфокусные с различным статусом артикуляционных фокусов.

Для передачи аффрикат в МФА и в УУФТ используется лига, соединяющая символы компонентов сложного звука, но в системе МФА это верхняя (надстрочная) лига, в УУФТ – нижняя (подстрочная).

Согласные с двойной одновременной основной преградой обозначаются в МФА аналогично аффрикатам – верхней соединяющей дужкой. В УУФТ же отсутствуют специальные обозначения, хотя подобные артикуляции отмечаются в языках Сибири, например, шорские двухфокусные – смычный « $\underline{m}^{\bar{p}}$ » в словоформе *аңма* « $\{ \lambda^{\bar{p}} \bar{p} \underline{m}^c \lambda \} \sim \{ \lambda^{\bar{p}} \bar{p} \underline{m}^c \lambda \}$  или  $\{ \lambda \underline{m}^{\bar{p}} \bar{p} \underline{m}^c \lambda \}$ » ‘со зверем’ (рис. 10) [Уртегешев 2004: 202–203] или шелевой « $\underline{v}^{\bar{q}}$ » в словоформе *таг* « $\{ \lambda \underline{v}^{\bar{q}} \bar{q} \}$ » ‘гора’ (рис. 11) [Уртегешев 2004: 189–190]. Использование надстрочной соединительной лиги для обозначения артикуляций рассматриваемого типа представляется удачным с точки зрения дифференциации символики аффрикат  $\underline{CC}$  и двухфокусных  $\underline{CC}$ .

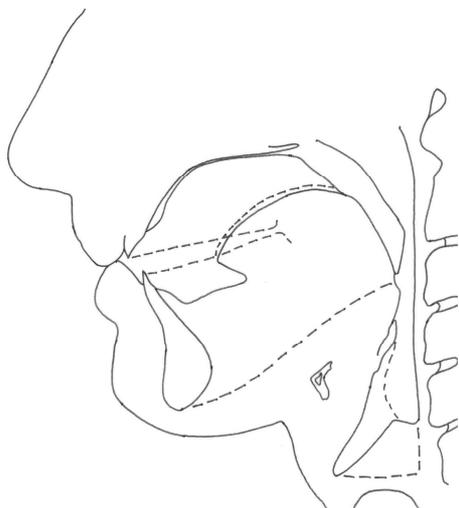


Рис. 10. Звук « $\underline{m}^{\bar{p}}$ » или « $\underline{m}^{\bar{p}}$ » в медиальной поствокально-преназально-сонантной позиции -V[C]m- в словоформе *аңма* « $\{ \lambda^{\bar{p}} \bar{p} \underline{m}^c \lambda \} \sim \{ \lambda^{\bar{p}} \bar{p} \underline{m}^c \lambda \}$  или  $\{ \lambda \underline{m}^{\bar{p}} \bar{p} \underline{m}^c \lambda \}$ » ‘со зверем’

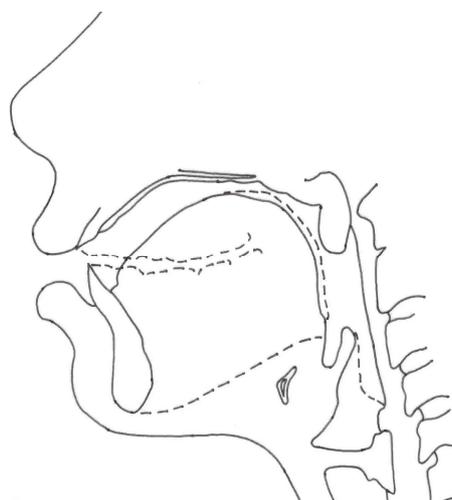


Рис. 11. Звук « $\underline{v}^{\bar{q}}$ » в финальной поствокальной позиции -V[C] в словоформе *таг* « $\{ \lambda \underline{v}^{\bar{q}} \bar{q} \}$ » ‘гора’

Согласные третьего типа, входящие в алфавите МФА в группу коартикуляционных единиц, – палатализованные и веляризованные – в системе УУФТ определяются как настройки с дополнительной артикуляцией активных органов. Если основная арти-

куляция органов речи продуцирует характерный для данного звука шум, то дополнительная меняет лишь окраску, тембр звука. К дополнительным артикуляциям относятся лабиализация, палатализация, веляризация, фарингализация, ларингализация, назализация.

В МФА для палатализованных и веляризованных согласных настроек вводятся специальные буквенные символы, что перегружает транскрипционную систему, увеличивает число литер для запоминания, требует разработки гарнитуры для печати и для использования компьютерных программ при расшифровке звуковых файлов.

В УУФТ для обозначения согласных с дополнительной артикуляцией используются специальные диакритические знаки (см. ниже таблицу 8). Использование диакритики в данных случаях представляется более рациональным, например, звуки, транскрибируемые в МФА литерами  $\varphi$ ,  $\var�$ ,  $\var�$ , в УУФТ обозначаются буквами соответствующих согласных со знаком палатализации:  $s'$ ,  $z'$ ;  $w'$ .

Транскрипционная символика, используемая в алфавитах МФА и УУФТ для передачи консонантных настроек, условно обозначенных как коартикуляционные, сопоставлена в таблице 7.

Таблица 7

**Соответствия транскрипционных символов, передающих настройки «коартикулированных» согласных в системах МФА и УУФТ**

МФА		УУФТ	
Обозначение	Значение	Обозначение	Значение
$m$	Глухой лабиализованный велярный аппроксимант	$w$	Губно-губной глухой круглощелевой сильновеляризованный щелевой
$w$	Звонкий лабиализованный велярный (или лабиовелярный) аппроксимант	$w$	Губно-губной звонкий круглощелевой сильновеляризованный щелевой
$\var�$	Звонкий лабиализованный палатальный (или лабиовелярный) аппроксимант	$w'$	Губно-губной звонкий круглощелевой умереннопалатализованный щелевой
$\varphi$	Глухой палатализованный постальвеолярный (альвеопалатальный) фрикатив	$s'$	Глухой переднеязычный альвеолярно-переднетвёрдонёбный щелевой умереннопалатализованный или переднеязычно-среднеязычный альвеолярно-переднетвёрдонёбный щелевой
$\var�$	Звонкий палатализованный постальвеолярный (альвеопалатальный) фрикатив	$z'$	Звонкий переднеязычный альвеолярно-переднетвёрдонёбный щелевой умереннопалатализованный или переднеязычно-среднеязычный альвеолярно-переднетвёрдонёбный щелевой
$\text{ɸ}^*$	Глухой палатально-велярный фрикатив	$\text{ɸ}^x$	Глухой щелевой переднеязычный переднетвёрдонёбный –

\* [ɸ] описывается как «одновременный [ʃ] и [x]». Однако это утверждение оспаривается [<http://ru.wikipedia.org/wiki>].

			задняязычный мягконёбный
$\overline{kp}$	Глухой взрывной	лабиовелярный	$\overline{p^k}$
$\overline{gb}$	Звонкий взрывной	лабиовелярный	$\overline{b^g}$
—	—	—	$m$ или $m^n$
$\overline{\eta m}, \eta^m$	Звонкий взрывной	лабиовелярный назальный	$\overline{m^\eta}$
—	—	—	$\overline{\gamma q}$
			Звонкий щелевой междуточечной- язычно-задняязычный задне- твёрдонёбно-велярный – уву- лярный / корняязычный

### Диакритика

Диакритика или диакритические знаки – специальные вспомогательные надстрочные, подстрочные, реже – внутрискрипционные знаки, применяемые не как самостоятельные обозначения звуков, а добавляемые к буквам для изменения или уточнения их произношения, показывающие, что их надо читать иначе, чем без данного знака или с другим диакритическим знаком [Ахманова 1966: 159]. В обеих транскрипционных системах – МФА и УУФТ – имеется определённый набор специальных различительных символов. Их количество зависит от того, насколько развита та или иная система, насколько детально анализируются звуки с точки зрения артикуляции и акустики.

П. Ладефогед считает, что тех знаков, которые имеются в таблице диакритик МФА, достаточно для дополнительного детального описания фонетических сегментов [Ладефогед 1999: 26]. С точки зрения последователей УУФТ предложенная система диакритики нуждается в совершенствовании. Кроме того, в МФА в некоторых случаях одним и тем же дополнительным символом передаются разные артикуляции, например, веляризация и фарингализация обозначаются знаком « $\sim$ » – [ʃ], что совершенно недопустимо при строго научном подходе к транскрибированию. С другой стороны, такие базовые дополнительные артикуляции, как палатализация и веляризация, имеют в МФА буквенное обозначение, представляющееся не вполне удачным (таблица 8). В МФА совершенно не рассматривается напряжённость звуков, хотя этот признак выступает во многих языках как фонематический, определяющий систему.

На наш взгляд, учет мельчайших нюансов артикулирования звуков крайне важен. Благодаря этим тонкостям, отличаются произносительные нормы близкородственных языков, диалектов одного языка или говоров одного диалекта. Незначительных различий в степени палатализованности или веляризованности (слабая или умеренная) вполне достаточно, чтобы носители разных диалектов определили место проживания говорящего. Кроме того, в фонологической системе языка степень выраженности той или иной характеристики может выступать и в роли дополнительного конститутивно-дифференциального признака фонем, например: шорское эм « $\overline{t} \overline{z} \overline{m} \overline{.}$ » «лекарство», в то время как эм « $\overline{t} \overline{z} \overline{m} \overline{.}$ » «дом».

Ниже представлена таблица, в которой сопоставляются диакритические системы УУФТ и МФА (таблица 8).

**Сопоставительная таблица  
диакритических знаков в транскрипционных системах УУФТ и МФА**

У Ф Ф Т			М Ф А		
<b>Д О П О Л Н И Т Е Л Ь Н А Я   А Р Т И К У Л Я Ц И Я</b>					
<b>Л а б и а л и з а ц и я</b>					
Тип	Диакритика	Расположение	Тип	Диакритика	Расположение
уточня- ется при описа- нии	◦	C°	без уточне- ния	w	C <sup>w</sup>
			более огуб- ленный	˘	V <sub>˘</sub>
			менее огуб- ленный	˙	V <sub>˙</sub>
<b>П а л а т а л и з а ц и я</b>					
Степень	Диакритика	Расположение	Степень	Диакритика	Расположение
слабая	·	C <sup>·</sup>	отсутствует градация	j	C <sup>j</sup>
умеренная	˘	C <sup>˘</sup>			
сильная	˙	C <sup>˙</sup>			
сверхсильная	˚	C <sup>˚</sup>			
<b>В е л я р и з а ц и я</b>					
слабая	≈	Є	отсутствует градация	y, ~	C <sup>y</sup> , Є
умеренная	˘	Є			
сильная	˙	Є			
<b>Н а з а л и з а ц и я</b>					
слабая	˘	Ṽ, Ṛ	отсутствует градация	~	Ṽ
умеренная	˘	Ṽ, Ṛ			
сильная	˙	Ṽ, Ṛ			
<b>Ф а р и н г а л и з а ц и я</b>					
Тип	Диакритика	Расположение	Тип	Диакритика	Расположение
начальная	˘	V <sup>˘</sup> , C <sup>˘</sup>	без уточне- ния	ɹ, ~	C <sup>ɹ</sup> , V <sup>ɹ</sup> Є
конечная	˘	V <sup>˘</sup> , C <sup>˘</sup>			
срединная	˘	V <sup>˘</sup>			
ровная	—	V <sup>—</sup>			
разлитая	˘	V <sup>˘</sup>			
локальная краткая	˘	V <sub>˘</sub>			

**Д е ф а р и н г а л и з а ц и я**

Тип	Диакритика	Расположение	Тип	Диакритика	Расположение
отсутствует	ˆ	Vˆ, Cˆ	нет	нет	нет

**А с п и р а ц и я**

Тип	Диакритика	Расположение	Тип	Диакритика	Расположение
оральная	˘	V˘, C˘	без уточнения	h	C <sup>h</sup>
гортанная	h	C <sup>h</sup>			
назальная	˘N	C <sup>N</sup>			

**Ф а у к а л ь н о с т ь**

Тип	Диакритика	Расположение	Тип	Диакритика	Расположение
без уточнения	+	C <sup>+</sup>	без уточнения	n	C <sup>n</sup>

**Л а т е р а л ь н о с т ь**

Тип	Диакритика	Расположение	Тип	Диакритика	Расположение
без уточнения	ˀ	C <sup>ˀ</sup>	без уточнения	ˀ	C <sup>ˀ</sup>

**Э р и з о в а н н о с т ь  
или Р е т р о ф л е к с н о с т ь**

Тип	Диакритика	Расположение	Тип	Диакритика	Расположение
без уточнения	ˁ, ˁ˘	V <sup>ˁ</sup> , V <sup>ˁ˘</sup>	без уточнения	ˁ	V <sup>ˁ</sup>

**В о к а л и з о в а н н о с т ь**

Тип	Диакритика	Расположение	Тип	Диакритика	Расположение
нет	◌◌	C◌◌	нет	обозначается литерами	специальными

**С М Е Щ Е Н И Е Т Е Л А Я З Ы К А**

По вертикали

*Приподнятость*

Степень	Диакритика	Расположение	Степень	Диакритика	Расположение
слабая	˘	V <sub>˘</sub>	без уточнения	˘	V <sub>˘</sub>
умеренная	˘˘	V <sub>˘˘</sub>			
сильная	˘˘˘	V <sub>˘˘˘</sub>			

*Приопущенность*

Степень	Диакритика	Расположение	Степень	Диакритика	Расположение
слабая	˙	V <sub>˙</sub>	без уточнения	˙	V <sub>˙</sub>
умеренная	˙˙	V <sub>˙˙</sub>			
сильная	˙˙˙	V <sub>˙˙˙</sub>			

По горизонтали

*Продвинутость*

Степень	Диакритика	Расположение	Степень	Диакритика	Расположение
слабая	˘	V <sub>˘</sub>	без уточнения	˘	V <sub>˘</sub>

сильная (умеренная)	◌̣	V◌̣	ния		
сверхсильная (сильная)	◌̤	V◌̤			
<i>Отодвинутость</i>					
<b>Степень</b>	<b>Диакритика</b>	<b>Расположение</b>	<b>Степень</b>	<b>Диакритика</b>	<b>Расположение</b>
слабая	◌̆	V◌̆	без уточне- ния	-	V̆
сильная (умеренная)	◌̇	V◌̇			
сверхсильная (сильная)	◌̈	V◌̈			
<b>С М Е Щ Е Н И Е К О Р Н Я Я З Ы К А</b>					
По горизонтали					
<i>Продвинутость</i>					
<b>Степень</b>	<b>Диакритика</b>	<b>Расположение</b>	<b>Степень</b>	<b>Диакритика</b>	<b>Расположение</b>
без уточнения	◌̣	Ṿ	без уточне- ния	◌̣	Ṿ
<i>Отодвинутость</i>					
без уточнения	-	Ṿ	без уточне- ния	◌̣	Ṿ
<b>Р А Б О Т А Г О Л О С О В Ы Х С В Я З О К</b>					
Звонкость					
<b>Тип</b>	<b>Диакритика</b>	<b>Расположение</b>	<b>Тип</b>	<b>Диакритика</b>	<b>Расположение</b>
полная	◌̤	С̤	без уточне- ния	◌̤	С̤
начальная	◌̤	◌̤С̤			
конечная	◌̤	С̤◌̤			
Глухость					
<b>Тип</b>	<b>Диакритика</b>	<b>Расположение</b>	<b>Тип</b>	<b>Диакритика</b>	<b>Расположение</b>
полная	◌̣	С̣	без уточне- ния	◌̣	С̣
начальная	◌̣	◌̣С̣			
конечная	◌̣	С̣◌̣			
<b>К О Н Ф И Г У Р А Ц И Я П Е Р Е Д Н Е Й Ч А С Т И С П И Н К И Я З Ы К А</b>					
<b>Название</b>	<b>Диакри- тика</b>	<b>Расположение</b>	<b>Название</b>	<b>Диакритика</b>	<b>Расположение</b>
апикальный	◌̣	С̣, Ṿ	апикальный	◌̣	С̣
дорсальный	◌̆	С̆, V̆	ламинальный (с уточнения- ми)	◌̆	С̆
какуминаль- ный	◌̇	С̇			
ретрофлекс- ный	◌̈	С̈	ретрофлексный	◌̈	С̈

**А Ф Ф Р И К А Т Ы ,  
Д В У Х Ф О К У С Н О С Т Ь ,  
К О М П О Н Е Н Т Ы З В У К А**

Название	Диакритика	Расположение	Название	Диакритика	Расположение
аффриката	—	СС	аффриката	—	СС (в редакции 2005 г.)
двухфокусность	—	СС	двухфокусность	—	СС
компоненты	—	С <sup>с</sup> С	нет	нет	нет

**Д Л И Т Е Л Ь Н О С Т Ь**

Название	Диакритика	Расположение	Название	Диакритика	Расположение
сверхкраткий	˘	ǃ, ˘, Сǃ, С˘С	сверхкраткий	˘	ǃ
краткий	нет	V, C	краткий	нет	V, C
полудолгий	·	V·, C·	полудолгий	·	V·
долгий	:	V:, C:	долгий	:	V:
сверхдолгий	: ~ :· ~ ::	V: ~ V:· ~ V::, C: ~ C:· ~ C::	нет	нет	нет

**Д В У Х В Е Р Ш И Н Н О С Т Ь**

Название	Диакритика	Расположение	Название	Диакритика	Расположение
двухвершинность	: <sup>x</sup>	C: <sup>x</sup> , CC	удвоенная	:	C:

**Н А П Р Я Ж Ё Н Н О С Т Ь**

Степень	Диакритика	Расположение	Степень	Диакритика	Расположение
Гласные					
слабая	˘	ǃ	нет	нет	нет
умеренная	˘	ǃ	нет	нет	нет
сильная	˘	ǃ	нет	нет	нет
Согласные					
сверхслабая	...	С...	нет	нет	нет
слабая	-	С-	нет	нет	нет
сильная	=	С=	нет	нет	нет
сверхсильная	≡	С≡	нет	нет	нет
сильноначальная	>	С>	нет	нет	нет
сильноконечная	<	С<	нет	нет	нет

М О Д И Ф И К А Ц И И Г О Л О С А					
П р и д ы х а т е л ь н ы й					
Тип	Диакритика	Расположение	Тип	Диакритика	Расположение
без уточнения	..	С̣	без уточнения	..	С̣
С к р и п у ч и й					
без уточнения	~	С̣	без уточнения	~	С̣
С М Ы Ч Н О С Т ь С О Г Л А С Н Ы Х					
И м п л о з и в н о с т ь					
Тип	Диакритика	Расположение	Тип	Диакритика	Расположение
без уточнения	>	С>	без уточнения	˘	С˘
Э к с п л о з и в н о с т ь					
Тип	Диакритика	Расположение	Тип	Диакритика	Расположение
без уточнения	<	С<	нет	нет	нет

### ТЮРКСКИЕ ЯЗЫКИ ЮЖНОЙ СИБИРИ

На территории Сибири тюркская семья представлена семью языками и несколькими территориальными диалектами [Черемисина, Тазранова 2006: 14–15].

Самый крупный и самый северный тюркоязычный народ Сибири – якуты. Якутский язык имеет очень близкого «родственника» – «дочерний» долганский язык. Другую «пару» составляют тувинский язык и близкородственный ему тофаларский (или тофский). На север от Тувы, в Минусинской котловине, сосредоточен хакасский язык, а западнее Тувы, в Горном Алтае, – алтайский. Севернее Алтая, по рекам Мрассу и Кондома, живут носители шорского языка. Кроме этих официально признанных языков, здесь локализуются языки-диалекты бачатских телеутов, чулымцев, барабинцев, а также тубаларский (или тубинский), чалканский, кумандинский, тоджинский и сойотский, получившие в 2000 г. статус языков малочисленных народов РФ, но остающиеся бесписьменными и опирающиеся на немногочисленные народы [Основы законодательства Российской Федерации ... 1993; Закон РСФСР «О языках ... 1991, № 50; Постановление Правительства Российской Федерации от 24 марта 2000 г. № 255: «Единый перечень коренных малочисленных народов Российской Федерации»].

Язык бачатских телеутов некоторые исследователи считают диалектом алтайского языка, хотя это мнение представляется достаточно спорным: телеутский диалект, на котором говорят телеуты, проживающие в Горном Алтае, мало отличается от диалекта алтай-кижи и естественно входит в состав алтайского языка, а язык бачатских телеутов, которые давно обособились и проживают за пределами Республики Алтай, имеет много особенностей, отличающих его и от алтайского языка, и от алтайско-телеутского диалекта. Такие дивергентно-конвергентные процессы протекают во многих регионах Сибири.

Наречия западносибирских татар (чулымский, барабинский, томских и тюменских тюрок), исконно обитающих в Барабинской степи, а также в Томской и Тюменской областях, ряд исследователей признают диалектами татарского языка, другие называют их языками сибирских татар (см., например, [Тумашева 1977; Языки народов СССР ... 1966: 155]).

Ниже приводятся данные соматических исследований языков народов Сибири и сопредельных регионов, положенные в основу типологической классификации консонантных фонологических систем в южносибирских тюркских языках и диалектах: алтайском, бачатско-телеутском, теленгитском, кумандинском, чалканском, тубинском (тубаларском), хакасском (сагайский диалект), шорском (мрасский диалект), барабинско-татарском, чулымско-тюркском, калмакском, языке чатов, тувинском литературном языке и в суг-хольском говоре центрального диалекта тувинского языка, якутском и долганском языках.

При подготовке вводных статей по языкам и диалектам авторы «Атласа ...» использовали материалы, опубликованные в монографии М. И. Черемисиной, А. Р. Тазрановой [2006], а также в Исторической энциклопедии Сибири [2009].