

## **Артикуляторные характеристики реализаций звуков типа «а» в барабинском, алтайском и башкирском языках в сопоставительном аспекте**

**Т. Р. Рыжикова**<sup>1,2</sup>, **А. А. Добринина**<sup>2</sup>, **Н. С. Уртегешев**<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> *Томский государственный университет  
Томск, Россия*

<sup>2</sup> *Институт филологии СО РАН  
Новосибирск, Россия*

### *Аннотация*

Рассматриваются артикуляторные характеристики звука *a* в барабинско-татарском, алтайском (усть-канский говор) и башкирском (восточный диалект) языках по результатам магнитно-резонансного томографирования. Несмотря на то что носители алтайского (усть-канский говор диалекта алтай-кижи) и барабинско-татарского языков проживают территориально относительно близко, в артикуляторном плане отмечается большее сходство барабинско-татарского с башкирским (восточный диалект). Возможно, это объясняется тождественными процессами их развития (как исторического, так и имманентного характера), а также влиянием татарского литературного языка и его диалектов: в начале XX в. в места компактного проживания барабинцев устремился большой поток поволжско-уральских татар; кроме того, обучение в школах долгое время велось на татарском литературном языке. В настоящее время на развитие барабинско-татарского языка и культуры огромное влияние оказывает масскультура Республики Татарстан. Дальнейшее исследование артикуляторных особенностей всех единиц вокальной системы барабинско-татарского, алтайского и башкирского языков будет способствовать выявлению общих и частных закономерностей в диахронии и синхронии.

### *Ключевые слова*

экспериментальная фонетика, вокализм, артикуляция, МРТ, язык барабинских татар, алтайский язык, башкирский язык

### *Благодарности*

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Правительства РФ № 14.Y26.31.0014 «Языковое и этнокультурное разнообразие Южной Сибири в синхронии и диахронии: взаимодействие языков и культур».

### *Для цитирования*

*Рыжикова Т. Р., Добринина А. А., Уртегешев Н. С.* Артикуляторные характеристики реализаций звуков типа «а» в барабинском, алтайском и башкирском языках в сопоставительном аспекте // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2019. Т. 18, № 9: Филология. С. 127–143. DOI 10.25205/1818-7919-2019-18-9-127-143

## Articulatory Traits of “a”-Type Sound Realizations in the Barabian, Altai, and Bashkir Languages in the Comparative Aspect

T. R. Ryzhikova<sup>1,2</sup>, A. A. Dobrinina<sup>2</sup>, N. S. Urtegeshev<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Tomsk State University  
Tomsk, Russian Federation

<sup>2</sup> Institute of Philology SB RAS  
Novosibirsk, Russian Federation

### Abstract

Experimental phonetics is a fundamental source of typological reconstructions. It provides plausible data on the phonetic processes progressing in a language, dialect, or subdialect. In this paper, we compare the results of MRI-investigation of the sound *a* (it being the most frequently used in the Turkic languages) in related though quite distant languages: Baraba-Tatar, Altai (Ust-Khan subdialect) and Bashkir (Eastern dialect). Thus, the purpose of our study is to distinguish the articulatory traits of the *a*-type sound in the Barabian, Altai and Bashkir languages under different positional and combinatory conditions as a result of somatic experimental-phonetic research.

Magnetic-resonance imaging (MRI) of the vocal tunings was done from the native speakers of the three languages: Baraba-Tatar, Altai, and Bashkir. The static MRI images comprising *a*-type articulations were selected from the obtained database. The somatic analysis of the linguistic material was conducted in accordance with the technique practiced in the V. M. Nadelyayev's Laboratory of Experimental-Phonetic Researches (IP SB RAS). Sound tomograms have been analyzed and interpreted, tomoschemes are presented for the visualization purpose. In total, 17 tomograms have been described.

The authors have processed the linguistic and experimental material on three Turkic idioms and made a number of important conclusions.

1. *A*-type sound is realized in the back row words in the languages under consideration, which coincides with the supposition about Turkic vowel harmony suggested earlier.

2. In all languages under investigation the general tuning of the sound *a* is similar: it is central-back. But what makes it unique for every language is its additional characteristics. For example, in Barabian the phoneme /ã/ can be realized in pharyngealized, nasalized and labialized variants, while the Ust-Khan phoneme /ã/ is the most unified one (non-nasalized, rarely labialized and pharyngealized). The Eastern Bashkirian phoneme /ã/ resembles the Baraba-Tatar phoneme in many aspects.

3. The statement (based on the perceptive analysis) about the use of more open and in some senses more backward, laryngeal and even pharyngealized sound *a* in some sub-dialects of the Eastern dialect of Bashkir did not turn out to be correct. According to the experimental data, all eastern Bashkir tunings appear to be central-back strongly shifted forward, i.e. the tongue does not move backward too much. Regarding the mouth openness, all variants of the Eastern Bashkirian sound *a* are half narrow (the third level of openness), and in some cases they can even be said to be narrow (the second level).

4. Despite the territorial closeness of Altai (Ust-Khan sub-dialect) and Baraba-Tatar, the comparative analysis of the articulatory peculiarities of the vocal tunings under discussion revealed close correlation between Barabian and Eastern Bashkirian realizations of sound *a*. It might be accounted for by similar ways of their development (both of historical and immanent character) as well as by the literary Tatar language and its dialects influence on Baraba-Tatar (an intensive wave of immigrants from the Volga-Ural region into Baraba Steppe where Baraba-Tatars had been historically living was recorded in the beginning of the 20<sup>th</sup> century).

To sum up, the further investigation of all vocal system units is necessary to make final conclusions about typological likelihood or diversity of the languages under consideration.

### Keywords

experimental phonetics, vocalism, articulations, MRI, Baraba-Tatar language, Altai language, Bashkir language

### Acknowledgements

This work has financially been supported by the RF Government Grant № 14.Y26.31.0014 “Linguistic and ethnocultural diversity of Southern Siberia in synchrony and diachrony: interaction of languages and cultures”

### For citation

Ryzhikova T. R., Dobrinina A. A., Urtegeshev N. S. Articulatory Traits of “a”-Type Sound Realizations in the Barabian, Altai, and Bashkir Languages in the Comparative Aspect. *Vestnik NSU. Series: History and Philology*, 2019, vol. 18, no. 9: Philology, p. 127–143. (in Russ.) DOI 10.25205/1818-7919-2019-18-9-127-143

## Введение

По данным ЮНЕСКО, в России насчитывается более 130 языков, находящихся под угрозой исчезновения, 20 признаны мертвыми. В эту группу попадают не только бесписьменные языки миноритарных народов РФ, но также и языки республиканского значения, например тувинский, якутский и др.<sup>1</sup> В данной статье рассмотрены артикуляторные характеристики звуков типа «а» в барабинско-татарском, алтайском (усть-канский говор) и башкирском (восточный диалект) языках. Изучаемые языки имеют разную степень угрозы исчезновения. Башкирский язык считается уязвимым (на языке говорит большинство детей, но его распространение ограничивается несколькими областями), алтайский (как северные, так и южные диалекты) и барабинско-татарский входят в группу серьезно уязвимых языков (на языке говорит старшее поколение; поколение родителей может его понимать, но не говорит на нем с детьми или между собой)<sup>2</sup>. Сложная языковая ситуация обуславливает актуальность и безотлагательность лингвистических исследований всех уровней. Цель данной работы заключается в описании артикуляторных настроек звуков типа «а» в рассматриваемых языках по данным магнитно-резонансного томографирования (МРТ) и в сопоставлении полученных результатов. «Из-за неравномерности развития отдельных явлений и целых систем в фонетике, морфологии, синтаксисе и лексике, разной степени изолированности развития, различных, часто очень сложных условий взаимодействия с родственными и неродственными языками тюркские языки получили очень большие внутренние различия. Нередко одно и то же явление в разных тюркских языках оказывается как бы на разных уровнях развития, и потому сравнение всех данных по разным языкам оказывается важным для их понимания» [Убрятова, 1970. С. 72].

## Артикуляторные характеристики

Базой исследования являются МРТ-снимки по рассматриваемым языкам. Магнитно-резонансное томографирование было выполнено в рамках Интеграционного проекта конкурса фундаментальных исследований Сибирского отделения РАН в Лаборатории медицинской диагностики Института «Международный томографический центр» СО РАН. Дикторы (один – носитель усть-канского говора алтайского языка, двое – носители барабинско-татарского языка и один – носитель восточного диалекта башкирского языка) записывали программу, подготовленную специально для каждого языка, в стационарных условиях в горизонтальном положении в томографе Philips Achieva Nova Dual 1.5 T, катушка Head/Neck synergy SENSE (Philips medical systems; Eindhoven, Netherlands). Описание методики см.: [Летягин и др., 2013].

По условиям эксперимента, для получения соматических данных методами статического магнитно-резонансного томографирования наиболее предпочтительной для фиксации является ауслузная настройка звука, позволяющая испытуемому затянуть артикуляцию во времени, а оператору вовремя включить аппаратуру. Такой комплекс мероприятий обеспечивает адекватность получаемого материала. При невозможности съемок звука в финальной позиции слова (или слога) из-за ограниченной дистрибуции звука или при необходимости уточнения его характеристик в позициях, отличных от конечной, в программу эксперимента обычно включаются слова, содержащие рассматриваемый звук в начальном или медиальном положении [Селютина и др., 2019]. Указанные обстоятельства вынуждают ограничивать программу эксперимента, которая в среднем содержит около 40 словоформ. Всего в данной статье рассматриваются и анализируются 13 единиц (не считая снимков в нейтральном положении). Такое небольшое количество объясняется рядом объективных причин: сложностью

<sup>1</sup> UNESCO Atlas of the World's Languages in Danger. URL: <http://www.unesco.org/languages-atlas/> (дата обращения 01.09.2019).

<sup>2</sup> Там же.

транспортировки дикторов в г. Новосибирск для проведения эксперимента в стационарных условиях Институтов СО РАН; длительностью процесса томографирования в нескольких проекциях; высокой стоимостью проведения сеансов МРТ.

Постобработка томограмм (томосхемы представлены для иллюстрации) проводилась в лабораторных условиях в ЛЭФИ ИФЛ СО РАН. В 80-е гг. XX в. В. М. Надеяев предложил методику для расшифровки рентгенограмм звуков [Надеяев, 1980], а в начале XXI в. Н. С. Уртегешев [2009] усовершенствовал ее и адаптировал для расшифровки томографических снимков. Единообразие методики получения и интерпретации экспериментального материала обуславливает сопоставимость результатов.

Самый распространенный в языках мира гласный звук – это звук *a*. Нет языка, в котором не было бы такого звука. Он есть даже в абхазском, где всего два гласных – *a* и *э*, и в убыхском, где *a* – единственная гласная<sup>3</sup>. Это самый популярный, однако необязательно самый частотный гласный звук. Например, в английском чаще других употребляется звук [e]<sup>4</sup>. Хотя употребление звука *a* обычно не ограничено позиционно-комбинаторными условиями, в тюркских языках он встречается только в твердорядных словоформах из-за распространенного явления сингармонизма [Реформатский, 1970; Касевич, 1986. С. 119–120; Мешадиева, 2004. С. 212–216]. Перечисленные факторы определили выбор звука для сопоставления.

Далее приводится описание артикуляторных настроек звуков типа «а» для рассматриваемых языков.

### Язык барабинских татар

Н. А. Баскаков, используя сравнительно-исторический классификационный принцип, включил язык барабинских татар в одну группу с другими сибирско-татарскими языками, а также с татарскими языками Поволжья в кыпчакско-булгарскую подгруппу кыпчакской группы западнохуннской ветви тюркских языков [Баскаков, 1960. С. 159]. Л. Йохансон предлагает другую классификацию тюркских языков и объединяет барабинцев, томских и тоболо-иртышских татар в отдельную западно-сибирскую подгруппу северо-восточной или сибирской группы [Johanson, 2016].

Барабинскую группу на говоры обычно не делят, хотя некоторые лингвисты все-таки выделяют барабинско-туражский, любейско-тунусский, теренинско-чойский говоры.

Один из выдающихся исследователей языков сибирских татар Д. Г. Тумашева отмечает, что барабинско-татарский сохраняет ряд древнетюркских элементов и имеет общность с восточно-тюркскими языками: алтайским, хакасским, шорским, чулымско-тюркским, тувинским [Тумашева, 1969].

Современные материалы по языку, быту, культуре, истории барабинских татар свидетельствуют о том, что барабинско-татарский действительно имеет сложное происхождение, на обско-угорскую субстратную основу наложился более поздние тюркские черты, в результате чего образовалась уникальная языковая общность – язык барабинских татар.

Далее рассматриваются настройки барабинско-татарского звука *a* по данным МРТ.

На рис. 1 представлены томограммы и томосхемы нейтрального уклада органов артикуляторного аппарата у д. 1 и д. 2 – носителей барабинско-татарского языка – при дыхании через нос. По таблице [Надеяев, 1980. С. 65] определяем высоту твердого нёба у д. 1 и д. 2 как низкую.

<sup>3</sup> Наука и жизнь. № 9. 2019. URL: <https://www.nkj.ru/archive/articles/13650/> (дата обращения 09.09.2019).

<sup>4</sup> URL: <https://fb.ru/article/73072/glasnyiy-zvuk-soglasnyiy-zvuk-nemnogo-o-russkoy-fonetike> (дата обращения 09.09.2019).

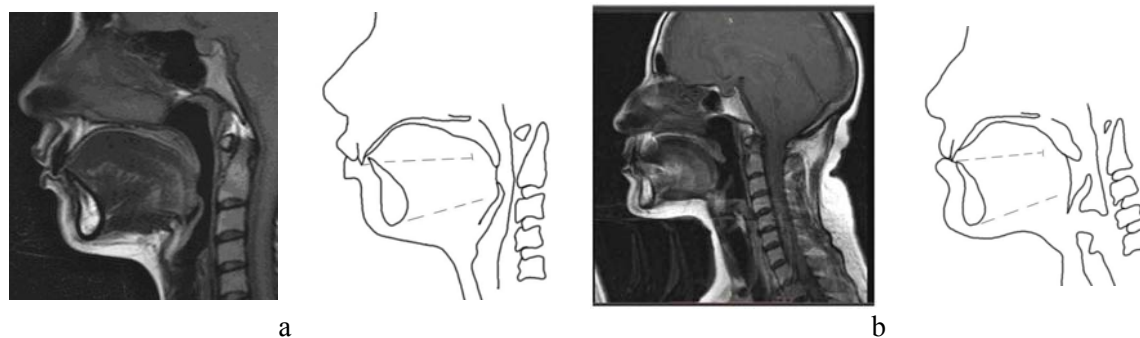


Рис. 1. Нейтральный снимок: *a* – д. 1 (бараб.); *b* – д. 2 (бараб.)  
 Fig. 1. Neutral position: *a* – sp. 1 (barab.); *b* – sp. 2 (barab.)

В анлауте словоформы *ат* ‘стреляй!’ (рис. 2, *a*) тело языка у д. 1 расположено в середине ротовой полости, на передней части спинки языка зафиксирован небольшой поперечный прогиб. Средняя часть корня оттянута по направлению к задней стенке фаринкса – настройку можно интерпретировать как фарингализованную. Мягкое нёбо незначительно провисает в области межзубочной части спинки языка, увула не плотно прижата к стенке фаринкса, а немного отстоит от него, давая воздуху доступ в носовую полость. Такая настройка может быть классифицирована как слабоназализованная. Расстояние между зубами несколько меньше, чем между губами. Таким образом, артикуляцию звука *a* в словоформе *ат* ‘стреляй!’ можно описать как центральнозаднерядную основную (нёбный локус на границе твердого и мягкого нёба) третьей основной ступени подъема фарингализованную слабоназализованную слабогубленную (точная фонетическая транскрипция:  $\dot{\text{ɤ}}^{\circ} \sim (\text{c}^2/\text{ɤ})(\text{c}^3/\text{ɤe}) // 89 // 3$ ).

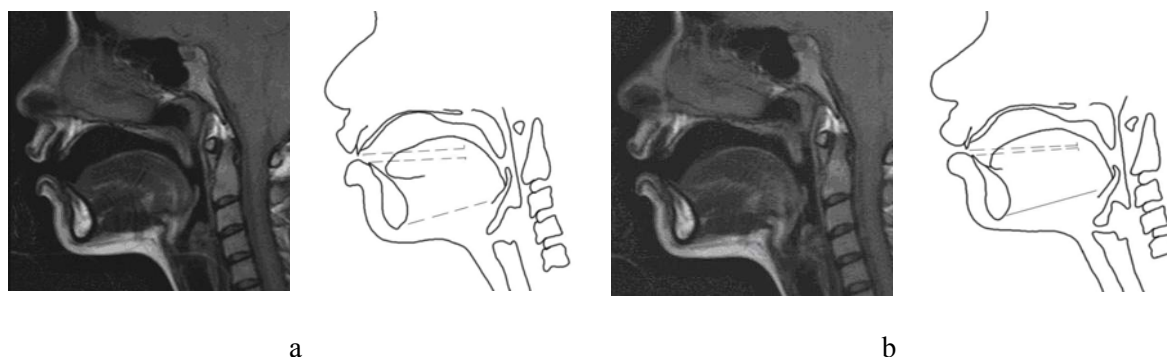


Рис. 2. Звук *a* в разных словоформах в барабинско-татарском языке:  
*a* – в словоформе *ат* ‘стреляй!’, д. 1 (бараб.); *b* – в словоформе *ач* ‘голодный’, д. 1 (бараб.)  
 Fig. 2. Sound *a* in different wordforms in the Baraba-Tatar language:  
*a* – in the wordform *at* ‘shoot!’, sp. 1 (barab.); *b* – in the wordform *ach* ‘hungry’, sp. 1 (barab.)

В инициальной позиции в словоформе *ач* ‘голодный’ у д. 1 (рис. 2, *b*) спинка языка имеет округлую форму, все тело языка приподнято к твердому нёбу и немного оттянуто назад, к задней стенке фаринкса. Средняя часть корня языка сильно выпячена по направлению к средней части задней стенки фаринкса, что свидетельствует о фарингализованности настройки. Мягкое нёбо провисает в его средней части по направлению к языку, увула не сомкнута с задней стенкой фаринкса, поэтому настройку можно охарактеризовать как назализованную. Расстояние между губами равно расстоянию между зубами – артикуляция плосколабиализованная. По данным МРТ, у д. 1 в рассматриваемой словоформе звук *a* характеризуется как центральнозаднерядный сильновыдвинутый четвертой основной (с тенденцией

к приоткрытости ~ приоткрытости) ступени отстояния плоскоогубленный назализованный фарингализованный (точная фонетическая транскрипция:  $\tilde{a}^{\circ} \sim (c^{1/3})(^{2/3}e) // (7^{2/3})(^{1/3}9) // 4$ ).

В позиции между двумя аффрикатами в слоформе *чач* ‘волосы’ (рис. 3, *a*) настройка гласного *a* у д. 1 очень похожа на артикуляцию в слоформе *ач* ‘голодный’. Разница состоит в том, что межгубное расстояние в позиции между согласными больше, чем в инициали перед смычным *m*. Кроме того, расстояние между увулой и задней стенкой фаринкса несколько меньше в рассматриваемой слоформе, чем в слове *ач* ‘голодный’. В данном случае можно констатировать следующую артикуляторную настройку звука *a*: центральнозаднерядная сильновыдвинутая третьей основной ступени подъема слабоогубленная назализованная слабофарингализованная (точная фонетическая транскрипция:  $\tilde{a}^{\circ} \sim (c)(^{1/3}e) // (7^3/5)(8) // 3$ ).

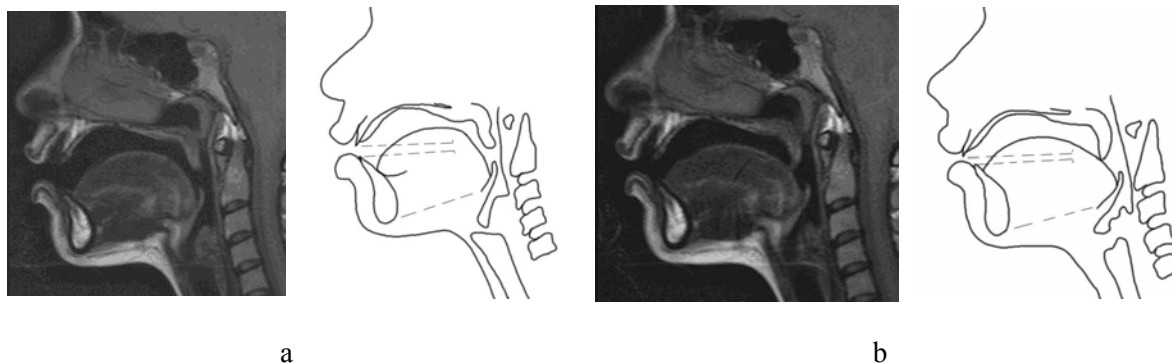


Рис. 3. Звук *a* в разных слоформах в барабинско-татарском языке:  
*a* – в слоформе *чач* ‘волосы’, д. 1 (бараб.); *b* – в слоформе *қар* ‘снег’, д. 1 (бараб.)  
 Fig. 3. Sound *a* in different wordforms in the Baraba-Tatar language:  
*a* – in the wordform *chach* ‘hair’, sp. 1 (barab.); *b* – in the wordform *qar* ‘snow’, sp. 1 (barab.)

В слоформе *қар* ‘снег’ в позиции между смычным глухим и малошумным мгновенно-преградным уклад артикуляторных органов при продуцировании гласного *a* у д. 1 (рис. 3, *b*) также очень похож на описанные выше настройки. В данном случае расстояние между зубами несколько меньше расстояния между губами, хотя настройку нельзя трактовать как неогубленную (скорее как слаболабиализованную). Отстояние увулы от задней стенки фаринкса также немного больше, чем на предыдущих томограммах (возможно, это объясняется консонантным окружением). Фонетическое определение следующее: звук *a* – центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени подъема фарингализованный слабоогубленный назализованный (точная транскрипция:  $\tilde{a}^{\circ} \sim (c^{1/2})(^{1/2}e) // (7^{4/5})(^{1/5}9) // 3$ ).

У д. 2 удалось получить только два информативных томоснимка из-за наличия в ротовой полости металлических протезов. На рис. 4, *a* представлены томограмма и томосхема звука *a* в инициали в слоформе *ач* ‘голодный’ (д. 2). Тело языка имеет округлую форму и расположено срединно в ротовой полости. Корень языка также имеет ровную округлую форму, что свидетельствует об отсутствии фарингализации. Увула провисает в ротовой полости и открывает проход воздуху в носовую полость – артикуляцию можно интерпретировать как назализованную. Расстояние между зубами почти в три раза меньше, чем между губами, что позволяет квалифицировать настройку как неогубленную. По результатам анализа томограммы звук *a* в данной слоформе можно определить как центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния нефарингализованный нелабиализованный назализованный (точная фонетическая транскрипция:  $\tilde{a} \sim (b^{1/2})(^{1/2}d) // 78 // 3$ ).

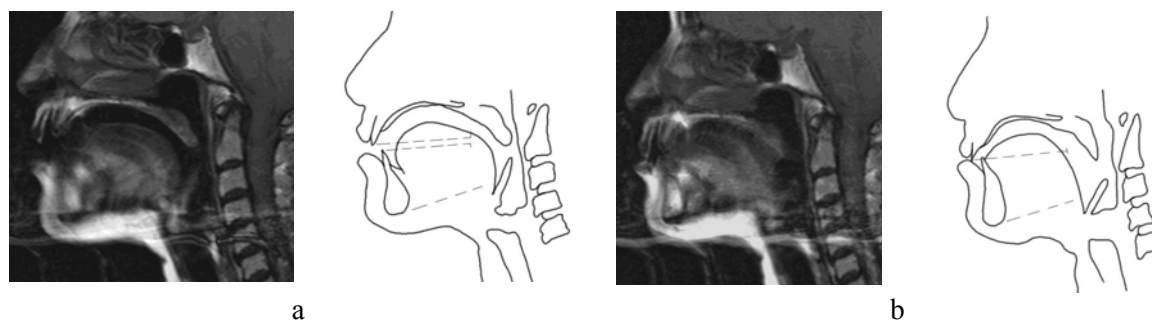


Рис. 4. Звук *a* в разных словоформах в барабинско-татарском языке:  
*a* – в словоформе *ач* ‘голодный’, д. 2 (бараб.); *b* – в словоформе *чач* ‘волосы’, д. 2 (бараб.)

Fig. 4. Sound *a* in different wordforms in the Baraba-Tatar language:  
*a* – in the wordform *ach* ‘hungry’, sp. 2 (barab.); *b* – in the wordform *chach* ‘hair’, sp. 2 (barab.)

В позиции между двумя аффрикатами в словоформе *чач* ‘волосы’ (д. 2, рис. 4, *b*) звук *a* имеет следующую настройку: все тело языка продвинуто вперед, корень языка ровной округлой формы, губы и зубы практически сомкнуты, увула провисает в ротовой полости, не смыкаясь с задней стенкой фаринкса. Звук *a* в данном случае можно описать как центрально/центральнозанырядный сильновыдвинутый третьей основной ступени отстояния нефарингализованный нелабиализованный назализованный (точная фонетическая транскрипция:  $\tilde{\text{ɤ}}/\tilde{\text{ɤ}}^{(1/6\text{c})(\text{d}^{1/3})} // (7^{1/3})(^{2/5}9)8 // 3$ ).

По результатам анализа томограмм по другим дикторам (см. [Рыжикова, 2019. С. 168]) в рассмотренных выше позициях и словах фонеме  $/\tilde{\text{ɤ}}/$  было дано следующее определение: центральнозаднерядная разных степеней подъема (второй, третьей и четвертой) в зависимости от позиционно-комбинаторных условий огубленная (преимущественно в инициали слов), фарингализованная, факультативно назализованная. Анализ новых томограмм по двум другим дикторам – носителям барабинско-татарского языка – в целом подтверждает сделанные ранее выводы об артикуляторных особенностях фонемы  $/\tilde{\text{ɤ}}/$ .

### Усть-канский говор алтайского языка

Алтайский язык по классификации Н. А. Баскакова относится к киргизо-кыпчакской группе восточной ветви тюркских языков [Баскаков, 1966. С. 506]. Он неоднороден по своему диалектному составу и развивается как в соответствии со своими внутренними, имманентными закономерностями, так и под давлением экстралингвистических причин. Важность изучения говоров Алтая подчеркивал еще В. В. Радлов [1866], который отмечал, что на Алтае каждая деревня представляет самостоятельный говор, и обращал особое внимание на значимость алтайских говоров и диалектов для восстановления общетюркского идиома. Разговорный алтайский язык не является монолитным, а состоит из нескольких диалектов, объединяющихся в две группы – южную (алтай-кижи, теленгитский, телеутский) и северную (туба, кумандинский, чалканский) и характеризующихся фонетическими, лексическими и грамматическими особенностями. Эту особенность алтайских диалектов учитывает Л. Йохансон в классификации тюркских языков: он объединяет киргизский и южно-алтайский в восточную подгруппу северо-западной (или кыпчакской) группы, а северо-алтайский вместе с шорским, хакасским, чулымско-татарским относит к южно-сибирской подгруппе северо-восточной (или сибирской) группы [Johanson, 1998].

Усть-канский говор является частью языка алтай-кижи – южного диалекта алтайского языка.

Далее рассмотрим настройки звука *a* в усть-канском говоре алтайского языка.

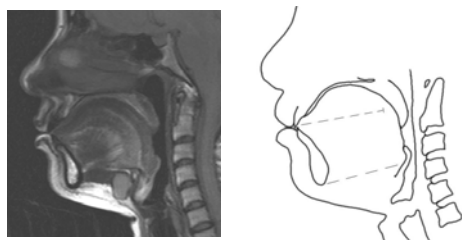


Рис. 5. Нейтральный снимок, д. 1 (усть-кан.)  
Fig. 5. Neutral position, sp. 1 (ust-khan.)

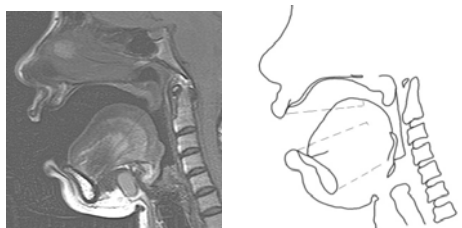


Рис. 6. Звук *a* в слове *kap* 'крышка',  
д. 1 (усть-кан.)  
Fig. 6. Sound *a* in the wordform *qap* 'cap',  
д. 1 (ust-khan.)

На рис. 5 представлено нейтральное положение артикуляторного аппарата при дыхании диктора через нос. Высота твердого нёба определяется как средневысотная.

При артикулировании звука *a* в словоформе *kap* 'крышка' (рис. 6) спинка языка в ее межзубной части поднята к задней половине твердого нёба. Весь язык высоко поднят и оттянут назад, корень языка также оттянут назад и имеет округлую форму. Увула плотно прижата к задней стенке фаринкса. Расстояние между зубами меньше, чем между губами, но незначительно, поэтому артикуляцию можно охарактеризовать как слабоогубленную. Настройку гласного *a* квалифицируем как центральнозаднерядную сильновыдвинутую четвертой сильноприоткрытой ступени отстояния нефарингализованную слаболабиализованную неназализованную (точная фонетическая транскрипция:  $\lambda^{\circ}_{\sim} (c^{1/2})(l^{1/2}e) // (7^3/5)(2/59) // 4$ ).

В словоформе *jac* 'весна' (рис. 7, *a*) при артикулировании звука *a* тело языка оттянуто назад и поднято вверх по направлению к мягкому нёбу, на границе передней и средней частей спинки языка имеется поперечный прогиб. Корень языка оттянут к задней стенке фаринкса и незначительно выгнут на границе нижней и средней частей корня, что свидетельствует о слабой фарингализованности звука. Увула плотно прижата к задней стенке фаринкса. Как и в предыдущем случае, расстояние между губами несколько меньше, чем между зубами. Звук *a* в данной словоформе характеризуем как центральнозаднерядный сильновыдвинутый третьей сильноприоткрытой ступени отстояния слабофарингализованный слаболабиализованный неназализованный (точная фонетическая транскрипция:  $\gamma^{\circ}_{\sim} (c^{1/5})^3/5 // (7^{1/4})^{1/2} // 3$ ).

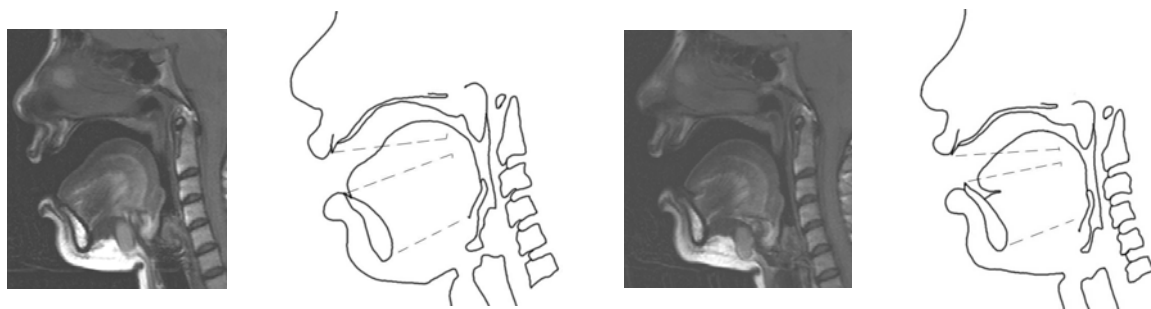


Рис. 7. Звук *a* в разных словоформах в усть-канском говоре алтайского языка:  
*a* – в словоформе *jac* 'весна', д. 1 (усть-кан.); *b* – в словоформе *tash* 'камень', д. 1 (усть-кан.)  
Fig. 7. Sound *a* in different wordforms in the Ust-Khan subdialect of the Altai language:  
in the wordform *t'as* 'spring', д. 1 (ust-khan.) *b* – in the wordform *tash* 'stone', д. 1 (ust-khan.)

Звук *a* в медиальной позиции между шумными согласными в словоформе *tash* 'камень' (рис. 7, *b*) артикулируется межзубной частью спинки языка, направленной ко второй поло-



вине твердого нёба. Все тело языка поднято по направлению к мягкому нёбу и оттянуто назад. Надгортанник плотно прижат к корню языка, средняя часть корня незначительно оттянута к задней стенке фаринкса (слабая степень фарингализации). Мягкое нёбо плотно прижато к задней стенке фаринкса. Увула оттянута к верхней части коня языка – звук увуларизованный. Расстояние между губами немного больше, чем между зубами, что свидетельствует о нелабиализованной настройке. По вышеперечисленным данным артикуляцию звука *a* можно описать как центральнозаднерядную сверхсильновыдвинутую четвертой основной ступени отстояния слабофарингализованную неогубленную неназализованную (точная фонетическая транскрипция:  $\lambda^{\sim}(c^{1/4})(3/4e) // (7^{1/2})(1/29) // 4$ ).

В словоформе *apaash* ‘беленький’ (рис. 8) долгий звук *a*: артикулируется межзубочной частью спинки языка, направленной к концу твердого нёба. В целом настройка аналогична описанным выше. Как и при произнесении звука *a* в слове *jas* ‘весна’ (рис. 7, *a*) на границе передней и средней частей спинки языка фиксируется поперечный прогиб. Форма корня языка неровная, имеются выпуклости по направлению к задней стенке фаринкса. Объем глоточного резонатора достаточно маленький (однако наименьший в словоформе *tau* ‘камень’ (рис. 7, *b*), а наибольший в словоформе *kap* ‘крышка’ (рис. 6)). Увула плотно прижата к стенке фаринкса. Расстояние между губами немного меньше, чем между зубами. В данном случае настройку звука *a* по данным МРТ можно определить как центральнозаднерядную сильновыдвинутую третьей основной ступени подъема слабофарингализованную слабоогубленную неназализованную (точная фонетическая транскрипция:  $\lambda^{\circ\sim}(c^3/4)(1/4e) // (7^3/4)(1/49) // 3$ ).

В целом, по результатам анализа томограмм, полученным от диктора – носителя устьканского говора алтайского языка, можно сделать вывод о том, что артикуляции звукотипа *a* в рассматриваемом говоре являются достаточно широкими. Тело языка обычно располагается относительно высоко в ротовой полости и занимает заднее положение, хотя активной артикулирующей частью выступает межзубочная часть спинки языка – все настройки центральнозаднерядные. Кроме того, зафиксирована слабая степень огубленности (факультативно – плоское огубление). Для некоторых словоформ отмечается фарингализованность настройки. Все вокальные настройки типа *a* оказались неназализованными.

Таким образом, по данным МРТ, фонема /*λ*/ в устьканском говоре алтайского языка реализуется в основном в аллофонах центральнозаднерядных сильновыдвинутых вперед четвертой (факультативно третьей) ступени отстояния.

### Восточный диалект башкирского языка

По современной классификации тюркологов, башкирский язык относится к уральской подгруппе кыпчакских языков, входящих в большую семью тюркских языков [Баскаков, 1952]. Наиболее близкими ему являются такие кыпчакские языки, как татарский, казахский, ногайский. В то же время башкирский язык имеет ряд общих черт с южносибирскими тюркскими (алтайский, шорский, кумандинский, тубинский, чалканский, хакасский, тувинский, якутский, язык древнетюркских памятников) и огузскими (туркменский, диалекты турецкого) языками. Ф. Г. Хисамитдинова отмечает, что в башкирском языке, особенно в его говорах, представлен огромный пласт лексики, множество морфологических и фонетических форм, имеющих параллели в современных огузских тюркских языках или памятниках письменности древних тюрков [2016. С. 82].

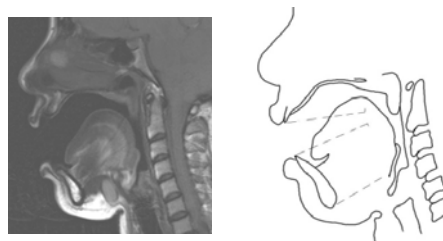


Рис. 8. Звук *a* в словоформе *apaash* ‘беленький’, д. 1 (усть-кан.)  
Fig. 8. Sound *a* in the wordform *apaash* ‘very white’, д. 1 (ust-khan.)



Констатируется слабое напряженное оттягивание увулы к языку, настройка гласного определяется как увуларизованная. Наличие щели между задней стенкой носоглотки и нёбной занавеской свидетельствует о назализации гласного.

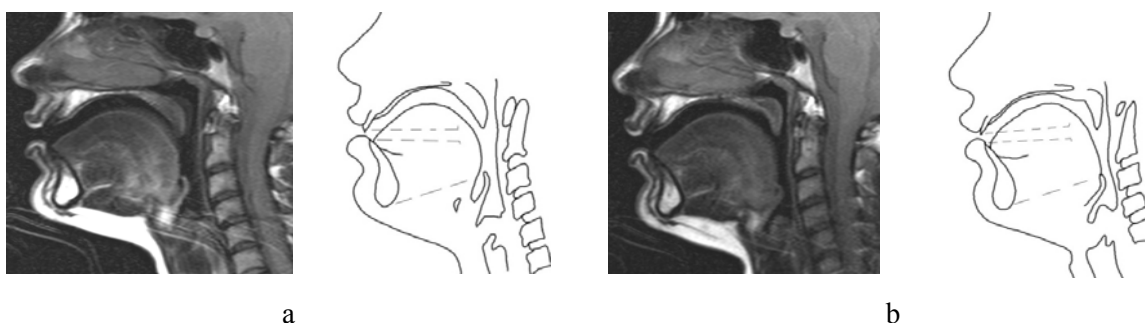


Рис. 11. Звук *a* в восточном диалекте башкирского языка:

*a* – в словоформе *sac* (лит. *sās*) ‘волосы’, д. 1 (вост.); *b* – в словоформе *hazэр* (лит. *hāzer*) ‘сейчас’, д. 1 (вост.)

Fig. 11. Sound *a* in the Eastern dialect of the Bashkir language:

*a* – in the wordform *sas* (лит. *sās*) ‘волосы’, д. 1 (east); *b* – in the wordform *hather* (лит. *hāther*) ‘сейчас’, д. 1 (east)

По результатам анализа выявленных артикуляторных характеристик рассматриваемый звук в словоформе *sac* ‘волосы’ можно квалифицировать как центральнозаднерядный сильнопродвинутый вперед третьей основной ступени отстояния нефарингализованный неогубленный назализованный (точная фонетическая транскрипция:  $\tilde{a}_4 \text{cd}^1/3 // \underline{78}^1/3 // 3$ ).

При артикулировании инициально-постконсонантного гласного типа *a* в твердорядной словоформе *hazэр* (лит. *hāzer*) ‘сейчас’ у д. 1 на томограмме (рис. 11, *b*) активно работающим участком является межзубчатая часть спинки языка, направленная ко второй половине твердого нёба, таким образом, характеризующую настройку можно квалифицировать как центральнозаднерядную сильновыдвинутую вперед.

Отстояние активной части спинки от твердого нёба составляет 69,4 % по отношению к  $h_{\max}$ , на основании чего рассматриваемый гласный можно определить как звук второй слабоприоткрытой ступени отстояния.

Средняя часть корня языка напряженно оттянута к задней части спинки языка, которая, в свою очередь, напряженно оттянута по направлению к корню языка – звук фарингализованный.

Увула провисает вниз в глотку – настройка гласного определяется как неувуларизованная. Наличие щели между задней стенкой носоглотки и нёбной занавеской обусловлено назализацией.

Кончик языка примыкает к нижним резцам, проецируясь на передний склон альвеолярного валика. Большая величина губного отстояния по сравнению с аналогичным зубным свидетельствует о нелабиализованной, или, иначе, дентализованной [Наделяев, 1980. С. 34] гласной фонации.

Звук *a* в словоформе *hazэр* ‘сейчас’ по результатам анализа томограмм можно интерпретировать как центральнозаднерядный сильновыдвинутый вперед второй слабоприоткрытой ступени отстояния фарингализованный неогубленный дентализованный назализованный (точная фонетическая транскрипция:  $\tilde{a} \sim (\text{cd}^5/12)(^7/12\text{de}) // (\underline{78}^1/2)(^1/289) // 2$ ).

Анализ томограмм с артикуляционной настройкой типа *a* восточного диалекта башкирского языка позволяет свести позиционно-комбинаторные реализации к фонеме  $/\tilde{a}/$ : центральнозаднерядной сильновыдвинутой вперед третьей основной или третьей сильноприоткрытой (факультативно второй слабоприоткрытой) ступени отстояния.

### Заключение

Анализ артикуляторных настроек звукотипа *a* по трем тюркоязычным идиомам: барабинско-татарскому, усть-канскому говору диалекта алтай-кижи алтайского языка и восточному диалекту башкирского – позволил сделать следующие выводы.

1. По результатам анализа томограмм было установлено, что все настройки типа *a* в исследуемых языках – твердоядные. Данное наблюдение подтверждает выдвинутый ранее тезис об использовании звука *a* по законам тюркского сингармонизма только в твердоядных сингармемах.

2. Практически все описанные и проанализированные артикуляции оказались центральнозадными, хотя для каждого языка выделяются особенности. В языке барабинских татар звук *a* имеет разные ступени подъема (вторая, третья и четвертая) и сопровождается рядом дополнительных характеристик: фарингализацией, назализацией, лабиализацией. В усть-канском говоре алтайского языка артикуляции звука *a* оказались сильно- (или сверхсильно-)выдвинутыми вперед четвертой (факультативно третьей) ступени отстояния. При этом в отдельных случаях отмечается слабое огубление и слабая степень фарингализации. Назализация не была зафиксирована, что, вероятно, свидетельствует о сильнонапряженной настройке. В восточном диалекте башкирского языка звук *a* также является сильновыдвинутым третьей (факультативно второй) ступени отстояния. Все башкирские реализации оказались назализованными, факультативно фарингализованными и огубленными, что сближает восточный диалект башкирского языка с барабинско-татарским.

По классификации Л. Йохансона [Johanson, 1998; 2016], башкирский и южные диалекты алтайского языка объединены в одну северо-западную группу (в северо-кыпчакской или волго-уральскую подгруппу и в восточную подгруппу соответственно), в то время как северные диалекты алтайского языка и барабинско-татарский включены в северо-восточную группу (в южно-сибирскую и западно-сибирскую подгруппы соответственно). Анализ экспериментального материала на данном этапе подтверждает более близкое сходство между башкирским (восточный диалект) и барабинско-татарским языками, а не с южно-алтайским (усть-канский говор). Полученные ранее фонетические данные по северным диалектам алтайского языка, в первую очередь по тубинскому, свидетельствуют о наличии общих черт и тенденций языкового развития с барабинско-татарским (фонематический статус фарингализации в языке тубаларов [Сарбашева, 2004. С. 87], факультативное огубление и назализация в языке кумандинцев [Селютина, 1989. С. 19]). Южные же диалекты являются более устойчивыми и единообразными в своих артикуляторных характеристиках (см., например: Чумакаева, 1984а, 1984б; Шалданова, 2007; Добрина, 2018).

3. По наблюдениям А. А. Юлдашева, выполненным на слуховом уровне, т. е. с использованием перцептивного анализа звукового материала, «в говорах восточного диалекта отмечается употребление более открытого, в некоторой степени более заднерядного, гортанного, даже фарингализованного звука *a*. Особенно звук *a* становится более заднерядным, гортанным и в определенной степени фарингализованным рядом с согласными *к, г, х, н*: *ка<sup>h</sup>лай ка<sup>h</sup>ты һөйзәшәң* ‘как ты грубо говоришь’, *Ға<sup>h</sup>та* Гата (личное имя), *Ға<sup>h</sup>ббас* – Габбас (личное имя), *һа<sup>h</sup>һык* – *һаҫык* ‘зловонный’, *һ<sup>h</sup>абак* (в лит. *һабак*) ‘урок’, ‘назидание’. Интересно отметить, что определенная гортанность, в некоторой степени фарингализованность, встречается в произношении гласного *a* в ик-сакмарском и инзерском подговоре среднего говора южного диалекта. Указанной особенностью восточный диалект и названные говоры южного диалекта сближаются с казахским языком» [Юлдашев, 2010. С. 128]. Следует также добавить, что в говорах восточного диалекта с более заднеязычным, гортанным *a* отмечается переход звуков *у, ы* в *a*. Ср.: *анда* (в лит. *унда*) ‘там’, *анан* (в лит. *унан*) ‘от него’, *антай* (сальют.) (в лит. *ундай*) ‘такой’, *һабай* (сальют.) (в лит. *һыбай*) ‘верхом’, *сыңға* (кыз.) (в лит. *саңғы*) ‘лыжи’, *алйау* (миас.) (в лит. *алйыу*) ‘помутнение разума’ и др. [Максютова, 1976].

Таким образом, для восточного диалекта башкирского языка характерно употребление более открытого, более гортанного варианта гласного *a*. В отдельных позициях, особенно

в айском говоре восточного диалекта, фиксируется открытое *a*, характерное для южного диалекта. Лабиализованного *a*, типичного для демского говора южного и говоров северо-западного диалектов, в говорах восточного диалекта не зафиксировано [Уртегешев и др., 2012. С. 4–5]. По экспериментальным данным, все настройки – центральнозаднерядные сильновыдвинутые вперед, при их артикулировании язык не оттягивается сильно назад, а находится на границе центрального и заднего рядов в классическом понимании [Князев, Пожарицкая, 2011]. Что касается раствора рта, все варианты звукотипа *a* полуузкие (3-я ступень отстояния), в некоторых случаях даже узкие (2-я ступень). Поэтому трудно согласиться с наблюдением А. А. Юлдашева о том, что «в говорах восточного диалекта отмечается употребление более открытого *a*» [2010. С. 128]. С другой стороны, предположение А. А. Юлдашева о том, что гласный *a* становится в определенной степени фарингализованным рядом с согласными *k*, *g*, *x*, *h* [Там же], находит свое подтверждение и в нашем исследовании. На томограмме *хазэр* ‘сейчас’ (см. рис. 11, *b*) у гласного типа *a* констатируется фарингализованная настройка, у гласных в *ал*= ‘брат’ и *сас* ‘волосы’ дополнительная артикуляция – фарингализация – зафиксирована не была.

Если обратиться к анализу описанных выше томограмм и проанализировать их с точки зрения раствора рта и ступени подъема гласного, то наибольшее сходство можно обнаружить между башкирским (восточный диалект) и барабинским языками: все артикуляции достаточно узкие при очень незначительном растворе рта, в то время как усть-канский говор алтайского языка характеризуется более широкими гласными и значительным раствором рта (см. томограммы и томосхемы выше). Следует отметить, что, хотя степень подъема гласного *a* в барабинско-татарском варьируется (от второй до четвертой), все они продуцируются практически при «закрытом» рте (см., например, рис. 4, *b*), в целом для всех дикторов-барабинцев характерно почти одинаковое и очень незначительное расстояние между губами и зубами.

Несмотря на территориальную близость алтайского (усть-канский говор диалекта алтайкижи) и барабинско-татарского языков, в артикуляторном плане отмечается большее сходство с башкирским (восточный диалект) языком. Возможно, это объясняется сходными процессами их развития (как исторического, так и имманентного характера), а также влиянием татарского литературного языка и его диалектов: в начале XX в. в места проживания барабинцев хлынул поток поволжско-уральских татар; кроме того, обучение в школах долгое время велось на татарском литературном языке. В настоящее время на развитие барабинско-татарского языка и культуры огромное влияние оказывает республика Татарстан, которая является контактной областью, а также диалекты башкирского языка, в первую очередь демский (подробнее см.: [Гарипов, 1979. С. 231]). Дальнейшее исследование артикуляторных особенностей всех единиц вокальной системы барабинско-татарского, алтайского и башкирского языков будет способствовать выявлению общих и частных закономерностей в диахроническом и синхроническом аспектах их развития.

### Список литературы

- Баскаков Н. А.** К вопросу о классификации тюркских языков // Изв. АН СССР. Отделение литературы и языка. М., 1952. Т. 11, вып. 2. С. 121–134.
- Баскаков Н. А.** Тюркские языки / Отв. ред. Г. Д. Санжеев. М.: Изд-во вост. лит., 1960. 248 с.
- Баскаков Н. А.** Алтайский язык // Языки народов СССР / Гл. ред. В. В. Виноградов. М.: Наука, 1966. Т. 2: Тюркские языки. С. 506–523.
- Гарипов Т. М.** Кыпчакские языки Урало-Поволжья. Опыт синхронической и диахронической характеристики: Моногр. / Под ред. Б. А. Серебренникова. М.: Наука, 1979. 303 с.
- Добринина А. А.** Акустические характеристики гласного типа «а» в языке теленгитов // Языки и фольклор коренных народов Сибири. 2018. № 2 (36). С. 67–73.
- Касевич В. Б.** Морфонология. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1986. 169 с.

- Князев С. В., Пожарицкая С. К.** Современный русский литературный язык: Фонетика, орфоэпия, графика и орфография: Учеб. пособие для вузов. 2-е изд. М.: Академический проект: Гаудеамус, 2011. 430 с.
- Летягин А. Ю., Ганенко Ю. А., Уртегешев Н. С.** Анатомо-функциональные мышечные механизмы формирования голосового тракта при произнесении аутентичных гласных сибирско-татарского языка по данным магнитно-резонансной томографии // Бюлл. СО РАМН. 2013. Т. 33, № 5. С. 10–17.
- Максютова Н. Х.** Восточный диалект башкирского языка. В сравнительно-историческом освещении: Моногр. / Отв. ред. К. М. Мусаев. М.: Наука, 1976. 292 с.
- Мешадиева А. Э.** Формальное описание закона гармонии в тюркских языках: Моногр. / Под ред. М. А. Махмудова. Баку: Элм, 2004. 244 с.
- Наделяев В. М.** Артикуляционная классификация гласных // Фонетические исследования по сибирским языкам: Сб. науч. тр. / Под ред. В. М. Наделяева. Новосибирск, 1980. С. 3–91.
- Радлов В. В.** Образцы народной литературы тюркских племен. СПб., 1866.
- Реформатский А. А.** Сингармонизм как проблема фонологии и общей лингвистики // Тюркологические исследования: Сб. ст. Фрунзе: Илим, 1970. С. 101–105.
- Рыжикова Т. Р.** Артикуляторно-акустические характеристики барабинско-татарской гласной фонемы *a /ä/* в сопоставительном аспекте // Сибирский филологический журнал. 2019. № 2. С. 163–178.
- Сарбашева С. Б.** Фонологическая система туба-диалекта алтайского языка (в сопоставительном аспекте): Моногр. / Под ред. И. Я. Селютиной. Новосибирск: Сибирский хронограф, 2004. 244 с.
- Селютина И. Я.** Фонемы [a] и [a:] в языке кумандинцев // Звуковые системы сибирских языков: Сб. науч. тр. / Редкол. Е. И. Убрятова, И. Я., Селютина, Н. Н. Широбокова. Новосибирск, 1989. С. 17–25.
- Селютина И. Я., Уртегешев Н. С., Добринина А. А.** Теленгитские согласные по инструментальным данным // Урало-алтайские исследования. М., 2019.
- Тумашева Д. Г.** Отношение барабинского наречия к тюркским языкам и татарским диалектам Сибири // Происхождение аборигенов Сибири и их языков: Сб. ст. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1969. С. 46–49.
- Убрятова Е. И.** Задачи сравнительного изучения тюркских языков // Тюркологический сборник: Сб. науч. ст. / Под ред. А. Н. Кононова. М.: Наука, 1970. С. 69–79.
- Уртегешев Н. С.** Соматические параметры настроек гласных: методика определения ступеней отстояния // Түркология. 2009. № 3–4. С. 3–12.
- Уртегешев Н. С., Хисамитдинова Ф. Г., Ишкильдина Л. К.** Атлас артикуляторных настроек согласных восточного диалекта башкирского языка: Моногр. / Отв. ред. И. Я. Селютина. Уфа, 2012. 104 с.
- Хисамитдинова Ф. Г.** Огузские элементы в башкирском языке // Учен. зап. Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Серия: Филологические науки. 2016. Т. 2 (68), № 3. С. 81–91.
- Чумакаева М. Ч.** Артикуляторные настройки гласных твердого ряда в алтайском языке (по данным статического рентгенографирования) // Исследования звуковых систем языков Сибири: Сб. науч. ст. / Отв. ред. В. М. Наделяев. Новосибирск, 1984а. С. 22–27.
- Чумакаева М. Ч.** Реализации алтайской долгой фонемы [a:] // Алтайский язык на современном этапе его развития: Сб. ст. Горно-Алтайск, 1984б. С. 162–167.
- Шалданова А. А.** Вокализм диалекта алтай-кижи в сопоставительном аспекте: Моногр. / Под ред. И. Я. Селютиной. Новосибирск: Сова, 2007. 280 с.
- Юлдашев А. А.** Башкирский язык // Языки мира. Тюркские языки: Коллект. моногр. / Отв. ред. Э. Р. Тенишев. М.: Индрик, 1997. С. 206–216.
- Юлдашев А. А.** Диалекты башкирского языка // Диалекты тюркских языков: Очерки. М.: Вост. лит., 2010. С. 121–156.

- Johanson Lars.** Classification of Turkic languages. 2016. URL: <http://www.turkiclanguages.com/www/classification.html> (accessed 09.09.2019).
- Johanson Lars.** The History of Turkic. In: Lars Johanson & Éva Ágnes Csató (eds.). *The Turkic Languages*. London, New York, Routledge, 1998. p. 81–125.

### References

- Baskakov N. A.** K voprosu o klassifikatsii tyurkskikh yazykov [To the Problem of the Turkic Languages Classification]. In: *Izvestiya AN SSSR Otdeleniye literatury i yazyka* [USSR AS Bulletin. Department of Literature and Language]. Moscow, 1952, vol. 11, iss. 2, p. 121–134. (in Russ.)
- Baskakov N. A.** Tyurkskiye yazyki [The Turkic Languages]. Ed. by G. D. Sanzheev. Moscow, Izdatel'stvo vostochnoy literatury, 1960, 248 p. (in Russ.)
- Baskakov N. A.** Altaiskii yazyk [The Altai Language]. In: *Yazyki narodov SSSR* [Languages of the USSR Peoples]. Moscow, 1966, vol. 2: The Turkic Languages, p. 506–523. (in Russ.)
- Chumakaeva M. Ch.** Artikulyatornye nastroyki glasnnykh tvyerdogo ryada v altaiskom yazyke (po dannym staticheskogo rentgenografirovaniya) [Articulatory Settings of the Back Vowels in the Altai Language (According to Static Radiography Data)]. In: *Issledovaniya zvukovykh sistem yazykov Sibiri* [Studies in Siberian Phonetic Systems]. Novosibirsk, 1984, p. 22–27. (in Russ.)
- Chumakaeva M. Ch.** Realizatsii altaiskoi dolgoi fonemy [a:] [Realizations of the Altai Long-phoneme [a:]]. In: *Altaiskii yazyk na sovremennom etape ego razvitiya* [The Altai Language in Its Modern State of Development]. Gorno-Altai, 1984, p. 162–167. (in Russ.)
- Dobrinina A. A.** Akusticheskie kharakteristiki glasnogo tipa «а» v yazyke telengitov [Acoustic characteristics of the vowel «а» in the Telengit language]. *Yazyki i fol'klor korennykh narodov Sibiri* [Languages and Folklore of Indigenous Peoples of Siberia], 2018, no 2 (36), p. 67–73. (in Russ.)
- Garipov T. M.** Kypchakskie yazyki Uralo-Povolzh'ya. Opyt sinkhronicheskoi i diakhronicheskoi kharakteristiki [Kipchak Languages of the Volga-Ural Region. A Study of Synchronic and Diachronic Characterization]. Moscow, 1979. 303 p. (in Russ.)
- Johanson Lars.** The History of Turkic. In: Lars Johanson & Éva Ágnes Csató (eds.). *The Turkic Languages*. London, New York, Routledge, 1998. p. 81–125.
- Johanson Lars.** Classification of Turkic languages. 2016. URL: <http://www.turkiclanguages.com/www/classification.html> (accessed 09.09.2019).
- Kasevich V. B.** Morfonologiya [Morphonology]. Leningrad, 1986. 169 p. (in Russ.)
- Khisamitdinova F. G.** Oguzskie elementy v bashkirskom yazyke [Oguz Elements in the Bashkir Language]. *Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V. I. Vernadskogo. Seriya: Filologicheskie nauki* [V. I. Vernadskii Crimea Federal University Academic Bulletin. Series: Philological Studies], 2016, vol. 2 (68), no. 3, p. 81–91. (in Russ.)
- Knyazev S. V., Pozharitskaya S. K.** Sovremennyi russkii literaturnyi yazyk: Fonetika, orfoepiya, grafika i orfografiya: Ucheb. posobie dlya vuzov [Modern Russian Literary Language: Phonetics, Orthoepy, Graphics, and Spelling]. Moscow, 2011, 430 p. (in Russ.)
- Letyagin A. Yu., Ganenko Yu. A., Urtegeshev N. S.** Anatomico-funktsional'nye myshechnye mekhanizmy formirovaniya golosovogo trakta pri proiznesenii autentichnykh glasnnykh sibirskotatarskogo yazyka po dannym magnitno-rezonansnoy tomografii [Anatomical and Functional Muscular Mechanisms of the Vocal Tract Formation When Pronouncing Authentic Vowels of the Siberian-Tatar Language According to the Magnetic Resonance Imaging]. *Byulleten' SO RAMN* [Bulletin of the SB RAMS], 2013, vol. 33, no. 5, p. 10–17. (in Russ.)
- Maksyutova N. Kh.** Vostochnyi dialekt bashkirskogo yazyka. V sravnitel'no-istoricheskom osveshchenii [The Eastern Dialect of the Bashkir Language. In Comparative Historical Aspect]. Moscow, 1976, 292 p. (in Russ.)

- Meshadieva A. E.** Formal'noe opisanie zakona garmonii v tyurkskikh yazykakh [Formal Description of the Vowel Harmony Laws in the Turkic Languages]. Baku, 2004, 244 p. (in Russ.)
- Nadelyayev V. M.** Artikulyatsionnaya klassifikatsiya glasnykh [Articulatory Classification of the Vowels]. In: Foneticheskiye issledovaniya po sibirskim yazykam [Phonetic Studies in Siberian Languages]. Novosibirsk, 1980, p. 3–91. (in Russ.)
- Radlov V. V.** Obraztsy narodnoi literatury tyurkskikh plemen [Samples of the Folk Literature of the Turkic Tribes]. St. Petersburg, 1866. (in Russ.)
- Reformatsky A. A.** Singarmonizm kak problema fonologii i obshchei lingvistiki [Vowel Harmony as a Problem of Phonology and General Linguistics]. In: Tyurkologicheskiye issledovaniya [Turcological Studies]. Frunze, 1970, p. 101–105. (in Russ.)
- Ryzhikova T. R.** Artikulyatorno-akusticheskie kharakteristiki barabinsko-tatarskoj glasnoj fonemy *a* /*ʌ*/ v sopostavitel'nom aspekte [Articulatory and Acoustic Characteristics of the Barabata-Tatar Vowel Phoneme *a* /*ʌ*/ in the Comparative Aspect]. *Sibirskii filologicheskii zhurnal* [Siberian Journal of Philology], 2019, no. 2, p. 163–178. (in Russ.)
- Sarbasheva S. B.** Fonologicheskaya sistema tuba-dialekta altajskogo yazyka (v sopostavitel'nom aspekte) [The phonological system of the Tuba-dialect of the Altai language (in a comparative aspect)]. Novosibirsk, 2004, 244 p. (in Russ.)
- Selyutina I. Ya.** Fonemy [á] i [á:] v yazyke kumandintsev [Phonemes [á] and [á:] in the Kumandy Language]. In: Zvukovye sistemy sibirskikh yazykov [Sound Systems of the Siberian Languages]. Novosibirsk, 1989, p. 17–25. (in Russ.)
- Selyutina I. Ya., Urtegeshev N. S., Dobrinina A. A.** Telengitskiye soglasnye po instrumental'nym dannym [Telengit Consonants According to the Instrumental Data]. In: Uralo-altaiskie issledovaniya [Uralic-Altai Studies]. Moscow, 2019. (in Russ.)
- Shaldanova A. A.** Vokalizm dialekta altaj-kizhi v sopostavitel'nom aspekte [Vocalism of the Altai-Kizhi Dialect in a Comparative Aspect]. Monograph. Novosibirsk, 2007, 280 p. (in Russ.)
- Tumasheva D. G.** Otnosheniye barabinskogo narechiya k tyurkskim yazykam i tatarskim dialektam Sibiri [The Relation of the Baraba dialect to the Turkic languages and Tatar dialects of Siberia]. In: Proiskhozhdeniye aborigenov Sibiri i ikh yazykov [The Origins of the Siberian aborigines and their languages]. Tomsk, 1969, p. 46–49. (in Russ.)
- Ubryatova E. I.** Zadachi sravnitel'nogo izucheniya tyurkskikh yazykov [Tasks of Comparative Study of the Turkic Languages]. In: Tyurkologicheskii sbornik [Turcological Anthology]. Moscow, 1970, p. 69–79. (in Russ.)
- Urtegeshev N. S.** Somaticheskie parametry nastroek glasnykh: metodika opredeleniya stupenei ostoyaniya [Somatic Parameters of Vowels: a Technique of Defining Their Rise]. *Tyrkologiya* [Turcology], 2009, no. 3–4, p. 3–12. (in Russ.)
- Urtegeshev N. S., Khisamitdinova F. G., Ishkil'dina L. K.** Atlas artikulyatornykh nastroek soglasnykh vostochnogo dialekta bashkirskogo yazyka [Atlas of the Articulatory Tunings of Consonants in the Eastern Dialect of the Bashkir Language]. Monograph. Ufa, 2012, 104 p. (in Russ.)
- Yuldashev A. A.** Bashkirskii yazyk [The Bashkir Language]. In: Yazyki mira. Tyurkskiye yazyki [World Languages. The Turkic Languages]. Moscow, 1997, p. 206–216. (in Russ.)
- Yuldashev A. A.** Dialekty bashkirskogo yazyka [Dialects of the Bashkir Language]. In: Dialekty tyurkskikh yazykov [Dialects of the Turkic Languages: Essays]. Moscow, 2010, p. 121–156. (in Russ.)

*Материал поступил в редколлегию*  
Received  
09.09.2019



### Сведения об авторах

**Рыжикова Татьяна Раисовна**, кандидат филологических наук, старший научный сотрудник Лаборатории лингвистической антропологии ТГУ (пр. Ленина, 36, Томск, 634050, Россия); старший научный сотрудник ИФЛ СО РАН (ул. Николаева 8, Новосибирск, 630090, Россия)  
tanya12@mail.ru

**Добринина Альбина Альбертовна**, кандидат филологических наук, научный сотрудник ИФЛ СО РАН (ул. Николаева 8, Новосибирск, 630090, Россия)  
ekinur@mail.ru

**Уртегешев Николай Сергеевич**, кандидат филологических наук, ведущий научный сотрудник Лаборатории лингвистической антропологии ТГУ (пр. Ленина, 36, Томск, 634050, Россия); ведущий научный сотрудник ИФЛ СО РАН (ул. Николаева 8, Новосибирск, 630090, Россия)  
urtegeshev@mail.ru

### Information about the Authors

**Tatiana R. Ryzhikova**, PhD, Senior Researcher, Laboratory of Linguistic Anthropology, Tomsk State University (36 Lenin Ave., Tomsk, 634050, Russian Federation); Senior Researcher, Department of the Siberian Peoples' Languages, Institute of Philology SB RAS (8 Nikolaev Str., Novosibirsk, 630090, Russian Federation)  
tanya12@mail.ru

**Albina A. Dobrinina**, PhD, Researcher, Department of the Siberian Peoples' Languages, Institute of Philology SB RAS (8 Nikolaev Str., Novosibirsk, 630090, Russian Federation)  
ekinur@mail.ru

**Nikolay S. Urtegeshev**, PhD, Senior Researcher, Laboratory of Linguistic Anthropology, Tomsk State University (36 Lenin Ave., Tomsk, 634050, Russian Federation); Leading Researcher, Department of the Siberian Peoples' Languages, Institute of Philology SB RAS (8 Nikolaev Str., Novosibirsk, 630090, Russian Federation)  
urtegeshev@mail.ru