

## Подсистема огубленных гласных в сургутском диалекте хантыйского языка по акустическим данным

Т. В. Тимкин

*Институт филологии СО РАН,  
г. Новосибирск, Российская Федерация,  
ttimkin@yandex.ru*

### АННОТАЦИЯ

**Введение.** Статья посвящена экспериментально-акустическому исследованию шести огубленных гласных сургутского диалекта хантыйского языка: /ʊ:/, /ɔ:/, /o:/, /ɥ/, /ɔ/, /o/, описание которых в имеющихся источниках неоднозначно.

**Цель:** экспериментальное описание и сопоставление фонетических признаков огубленных гласных, записанных от носителей сургутского диалекта, проживающих на р. Лямин, Тромъеган, Ортъягун.

**Материалы исследования:** аудиозаписи, полученные от информантов и содержащие более 1100 отдельных произнесений слов с огубленными гласными. Они обработаны при помощи программ Praat и Emu-SDMS.

**Результаты и научная новизна.** Проанализированы качественные оттенки фонем, показана зависимость тембра гласного от консонантного окружения. Понижение частоты F2 характерно для позиции рядом с губными согласными; повышение – для позиции рядом со среднеязычными. При этом для долгих гласных более выражено левостороннее влияние, для кратких – двустороннее. Выделено несколько вариантов реализации подсистемы огубленных гласных сургутского диалекта, которые могут быть связаны с говорными различиями. Так, фонемы /ɔ/, /ɔ:/ могут быть реализованы как средне-нижний огубленный гласный заднего ряда либо в более закрытом продвинутом вперёд варианте. При этом фонема /ɔ/ не представлена у информанта – носителя пимского говора. Фонема /ɥ/ реализуется как среднерядная, но у отдельных дикторов может иметь передние делябиализованные или заднерядные оттенки. Для ряда лексем предлагаются варианты оптимальной графической фиксации.

Новизна работы заключается в том, что впервые инструментальные акустические данные по огубленным гласным использованы для оценки позиционной вариативности и говорных особенностей сургутского вокализма.

**Ключевые слова:** хантыйский язык, сургутский диалект, экспериментальная фонетика, фонология, огубленные гласные, Praat, Emu-SDMS.

**Благодарности:** Исследование выполнено при поддержке РФФИ (проект № 19-012-00388 «Специфика звукового строя сургутского диалекта хантыйского языка»).

**Для цитирования:** Тимкин Т. В. Подсистема огубленных гласных в сургутском диалекте хантыйского языка по акустическим данным // Вестник угроведения. 2020. Т. 10. № 1. С. 90–99.

## Subsystem of rounded vowels in the Surgut dialect of the Khanty language based on acoustic data

T. V. Timkin

*Institute of Philology of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences,  
Novosibirsk, Russian Federation,  
ttimkin@yandex.ru*

### ABSTRACT

**Introduction:** the paper deals with experimental acoustic research on six rounded vowels /ʊ:/, /ɔ:/, /o:/, /ɥ/, /ɔ/, /o/ in the Surgut dialect of the Khanty language, that have been described inconsistently.

**Objective:** to describe and compare phonetic features of rounded vowels recorded from the native speakers of the Surgut dialect of the Khanty living on Lyamin, Tromjegan and Ortjagun Rivers.

**Research materials:** the audio recordings by six native speakers including more than 1100 utterances with rounded vowels which were processed via Praat and Emu-SDMS software.

**Results and novelty of the research:** timbre shades of the phonemes are described. The results show dependence of F2 value on consonant context. Labial consonants cause F2 lowering of contact vowels when

palatal consonants cause F2 rising. For long vowels left context influence is higher than the right one, whereas for short vowels both left and right contexts are significant. Several variants of the system are revealed. The realizations of the phonemes /ɔ/, /ɔ:/ are open-mid o-like sound or more close and advanced o-timbre sound. The phoneme /ɔ/ is absent in the Pim subdialect. The phoneme /ʊ/ is central but some speakers can have front unrounded or back allophones. For some lexemes remarks on optimal orthography are made. The novelty of the paper is that acoustic data on rounded vowels are used to describe position variability and dialectal differences in the Surgut vowel system.

**Key words:** Khanty language, Surgut dialect, experimental phonetics, phonology, rounded vowels, Praat, Emu-SDMS.

**Acknowledgements:** the research is supported by Russian Foundation for Basic Research (project № 19-012-00388 «Specifics of Surgut Khanty Phonetic System»).

**For citation:** Timkin T. V. Subsystem of rounded vowels in the Surgut dialect of the Khanty language based on acoustic data // Vestnik ugrovedenia = Bulletin of Ugric Studies. 2020; 10 (1): 90–99.

## Введение

В сургутском диалекте хантыйского языка представлена богатая подсистема огубленных гласных: в разных говорах противопоставляются четыре *o*-образных и две *y*-образных фонемы. В научных работах система сургутского вокализма представлена противоречиво и требует дальнейшего изучения. Актуальность данной задачи связана с необходимостью фиксации и кодификации сургутского языкового материала. Носители сургутского диалекта (около трёх тысяч человек [7, 17]) составляют значительную часть от владеющих хантыйским языком, при этом степень изученности его фонетики и фонологии недостаточна.

В нашей работе [3] мы описали состав гласных фонем сургутского диалекта на основе акустического анализа. Настоящая работа продолжает исследование на более широком

фактическом материале и посвящена проблемам описания огубленного вокализма. Новизна работы заключается в том, что на основе акустического анализа показаны условия вариативности оттенков гласных и выделено несколько типов реализации подсистемы огубленных гласных. Прежде всего нас интересуют особенности варьирования гласных у различных информантов, что важно для выработки оптимальной орфографической практики. Типологический интерес вызывает наличие четырех *o*-образных фонем, а также среднерядного гласного в подсистеме огубленных.

В подсистеме неогубленного вокализма для сургутского диалекта выделяют долгие (*i*, *ĩ*, *e*, *a*) и краткие (*ě* (*ə*), *a̋*, *ä̋*) гласные. Относительно огубленного вокализма единства среди исследователей нет. Покажем в таблице соответствия между различными источниками, а также данными нашей работы.

Таблица 1

### Огубленные гласные сургутского диалекта по различным источникам<sup>1</sup>

| Э. Шал [8]   | Н. И. Терешкин [2] | Л. Хонти [12]                                             | Д. Абондоло [9] | М. Чепреги [7] | Акустические данные                               |
|--------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------|----------------|---------------------------------------------------|
| ũ (юганский) | u (юганский)       | ű (малоюганский, юганский, усть-юганский)                | -               | —              | —                                                 |
| u            | u                  | u                                                         | uu              | y              | o:                                                |
| o            | o                  | o                                                         | oo              | ə              | o:                                                |
| å            | å                  | å                                                         | åå              | o              | o:                                                |
| õ            | õ                  | õ̋ (тромаганский, тром-юганский, аганский, усть-аганский) | œ               | ő             | ɔ (обнаружена только у тром-еганских информантов) |
| ő           | ő                 | ő                                                        | o               | ə̋             | o                                                 |
| —            | ũ̋                 | ő̋                                                       | ö               | ÿ              | tt                                                |
| —            | —                  | —                                                         | —               | ÿ̋             | —                                                 |

<sup>1</sup> При цитировании сохраняется использованная авторами транскрипция, акустические данные записаны с применением знаков международного фонетического алфавита (МФА).

Расхождения между источниками в фиксации фонетики усугубляются расхождениями в обозначении сургутских идиомов. Так, говор реки Тромъеган, имеющей устаревшие или неофициальные названия Тром-Юган, Тром-Аган, называют тромюганский [8], тром-юганский [2], тремюганский [6], тромъеганский [7], тром-аганский [4; 5]. Наряду с термином «тремюганский» Л. Хонти использовал обозначение «тромаганский» для особого говора, выделенного из тромъеганского (официальное название Тром-Аган носит посёлок на реке Тромъеган).

В работах Э. Шал, Н. И. Терешкина, Л. Хонти описывается специфически юганская фонема *ÿ* (*u*). В работах М. Чепреги указывается, что эта фонема утрачена, в монографии [7] она не включена в систему.

Неоднозначной является фонема, которую Н. И. Терешкин транскрибировал как *и̣*, а М. Чепреги как *ÿ*. Э. Шал не отмечает такой фонемы, тогда как Л. Хонти указывает на её месте ещё одну *o*-образную, но не *и*-образную фонему. По нашим акустическим данным этот гласный является верхним среднерядным, но его артикуляция неустойчива и реализуется также в заднерядных оттенках.

Особая фонема *ÿ* отмечается только в монографии М. Чепреги [7]: в аганском говоре она употребляется на месте *ё*, встречается также в отдельных словах в пимском, юганском, тромъеганском говорах.

Цель нашего исследования состоит в том, чтобы на основании объективных акустических данных показать специфику этих фонем, которая важна для решения задач о диалектном членении хантыйского языка и выработки оптимальной орфографии.

### **Материалы и методы**

Материалом исследования послужили аудиозаписи, на которых информанты – носители исследуемого диалекта, получая стимул на русском языке, троекратно в изолированном употреблении произносили хантыйское слово, являющееся переводным эквивалентом. Для выявления морфонологических особенностей в некоторых случаях мы спрашивали несколько грамматических форм одного слова.

Исследование основано на выборке, включающей более 1100 произнесений огубленных гласных, полученной от шести информантов – одного мужчины (информант № 3) и пяти женщин. Информант № 1 имеет высшее филологическое

образование; другие информанты ведут традиционный образ жизни, в быту пользуются хантыйским языком, практически не говорят по-русски. Данные, полученные от информантов 1–3 [ПМА 1], были частично проанализированы в работах [3; 4; 5]. Данные, полученные от информантов 4–6 [ПМА 2], публикуются впервые.

Информанты 1–3 [ПМА 1] были записаны в 2014 г. в Институте филологии СО РАН, г. Новосибирск. Дикторы читали анкету, содержащую минимальные пары квазиомонимов и направленную на установление фонологической системы. Информанты 4, 5 читали анкету, направленную на анализ вокализма и содержащую все сургутские огубленные гласные в максимально разнообразных позициях. Информант 6 читала анкету, содержащую пары квазиомонимов.

Работа основана на применении таких методов акустической фонетики, как осциллография, спектрография, формантный анализ, статистический анализ экспериментальных данных.

Материал был размечен вручную на основе слухового анализа и визуального анализа спектрограмм в программе Praat [10]. Аннотация файлов включает индивидуальный код информанта, орфографическую запись, перевод и фонетическую транскрипцию.

Хранение обработанного материала и обеспечение доступа к нему производится с применением фонетической корпусной системы Emu Speech Database Management System [13]. Система EmuSDMS включает приложение Emu-WebApp для просмотра и редактирования разметок и пакет *emuR* для статистического обработчика R, обеспечивающий организацию поисковых запросов и извлечение информации из файлов корпуса. *EmuR* также осуществляет доступ к пакету функций акустического анализа *wrassp*, который непосредственно обрабатывает аудио.

### **Результаты**

Анализ гласных в современной акустической фонетике основывается на представлении о модели «источник-фильтр» [11]. Известно, что глотка, ротовая и носовая полости, являясь резонаторами, имеют различный коэффициент передачи для различных частот и в различной степени ослабляют гармоники спектра проходящего звука. Спектр гласного звука формируется как произведение спектра голосовых связок и передаточной функции голосового тракта, которая определяется артикуляцией. Передаточная функция характеризуется набором резонансных частот, или

формант, для которых коэффициент передачи максимален. Таким образом, гармоника, частоты которых близки к формантным, отличаются повышенной интенсивностью в спектре гласного.

Известно, что первая форманта (F1) является коррелятом подъёма, тогда как вторая (F2) – ряда и огубленности.

Измерение формантных частот в экспериментальной фонетике производится с применением технологии линейного предсказания речи (linear predictive coding, LPC). Для реализации этой технологии мы использовали статистический обработчик R и функцию *forest* из пакета *wrassp*.

Методика линейного предсказания отличается высокой точностью при автоматическом поиске формант, однако крайне чувствительна к выбору настроек. Так, программа может корректно вычислить форманты, если заранее известно количество резонансных пиков в исследуемом диапазоне частот. Если на небольших выборках возможно подбирать вручную параметры линейного предсказания для получения оптимальных результатов (как это описано в [3] для начального этапа нашей работы), то применение корпусного подхода затрудняет индивидуальную подстройку программы для каждого сегмента. Мы использовали язык R, чтобы автоматически перебрать параметры, определяющие порядок предсказания функции *forest* для тестовой выборки. Затем результаты, полученные при разных настройках, автоматически сравнивались. Оценка качества производилась по суммарной длительности фрагментов, для которых линейное предсказание не смогло определить формантные пики. После нахождения оптимальных настроек линейного предсказания, индивидуальных для каждого диктора, вычисленные формантные контуры для каждого звука были визуализированы и графически наложены на соответствующие спектрограммы. Полученные графики были перепроверены. Если формантные контуры, вычисленные программой, не соответствовали визуально наблюдаемым затемнениям спектрограммы, соответствующие образцы вручную исключались из дальнейшего анализа.

Измерение формантных частот производилось на протяжении отрезка 25–75 % относительной длительности каждого звука, чтобы минимизировать влияние пограничных явлений, затем подсчитывались средние значения F1 и F2.

Для интерпретации формантных данных мы использовали параметр F1 как коррелят подъёма. В качестве коррелята ряда и огубленности использовалась разность F2 – F1.

Покажем на рисунке 1 зоны распределения оттенков долгих огубленных фонем /u:/, /ɔ:/, /o:/. Каждая панель на графике содержит данные, полученные от одного информанта, цифра в заголовке панели обозначает код информанта. На каждой панели показаны средние значения F1 и F2 – F1 трёх фонем. Оси используют обратный порядок числовых обозначений; таким образом, расположение точек на графике соответствует традиционной артикуляционной классификации гласных по рядам и подъёмам. Овальные контуры отображают доверительные интервалы средних значений, вычисленные статистически, и охватывают зоны рассеяния отдельных реализаций соответствующих фонем.

В области долгого вокализма мы выделяем два типа организации артикуляционного пространства. Первый тип представлен у информантов 1, 2, 3, 6. Фонема /ɔ:/ значительно открыта, реализуется в области F1 более 650 Гц, может достигать значений F1 до 800 Гц. По величине F1 здесь чётко противопоставляются /ɔ:/, /o:/ как относящиеся к различным подъёмам. Фонема /o:/ реализуется закрыто, отдельные значения F1 могут быть менее 500 Гц, что обуславливает значительное сближение артикуляционных зон /o:/ и /u:/. В то же время все три фонемы имеют близкое значение F2 – F1, то есть реализуются в одном ряду.

Второй тип представлен у информантов 4–5. Фонема /ɔ:/ реализуется здесь в среднем более закрыто, однако её частота F1 может значительно варьировать. Отдельные реализации фонемы могут достигать значения F1 свыше 600 Гц, однако встречаются оттенки с частотой F1 не более 500 Гц. При этом закрытые оттенки /ɔ:/ более централизованы, чем фонема /o:/. Таким образом, у данных информантов фонемы /ɔ:/ и /o:/ противопоставляются по значению F2 – F1 там, где совпадают по значению F1.

Поскольку каждое слово было записано многократно от нескольких информантов, мы оценили разброс значений, полученных от различных единичных произношений фонемы в каждой отдельной позиции. Данные показывают, что этот разброс невелик, то есть по результатам формантного анализа хорошо группируются реализации фонемы, записанные в идентичной позиции. Таким образом, широкая вариативность гласных должна объясняться позиционными факторами.

Вариативность F2, по всей видимости, может быть объяснена местом образования соседних согласных. Учитывая акустические характеристики различных согласных, закономерно понижение F2 гласного рядом с губными и повышение рядом

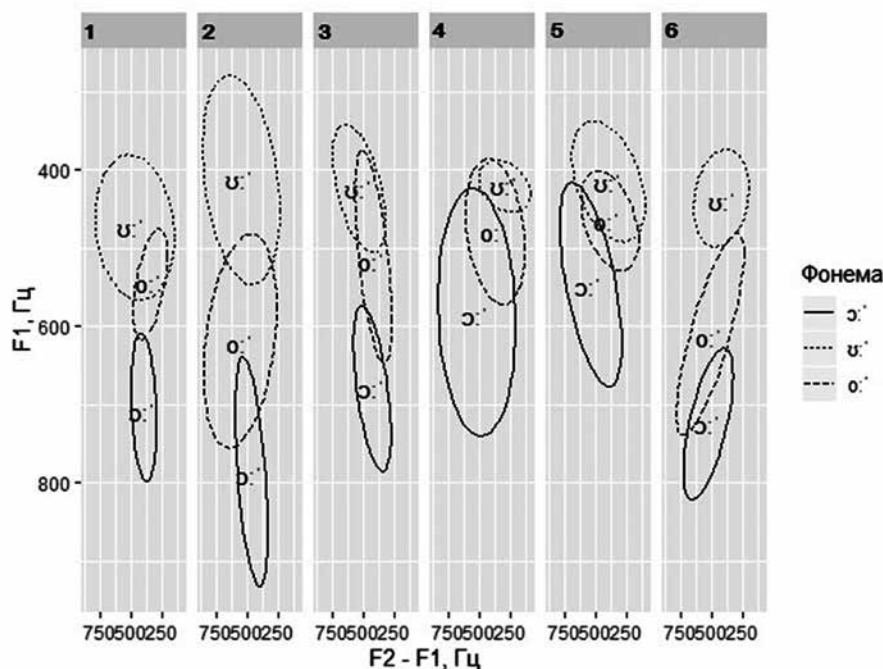


Рис. 1. Зоны реализации долгих огубленных фонем /u:/, /ɔ:/, /o:/

со среднеязычными согласными. Промежуточное положение занимает тембр гласного в контакте с переднеязычными. Необычным представляется факт, что согласный /k/ не вызывает понижения F2 соседнего гласного, хотя такое понижение для заднеязычных согласных должно быть характерно.

На качество гласного оказывают влияние как левый контекст, так и правый, однако для долгих гласных левостороннее влияние выражено в большей степени.

Так, среди реализаций фонемы /ɔ:/ наиболее отодвинутые оттенки зафиксированы в лексемах *вон* ‘плечо’, *вот* ‘ветер’, *поуж* ‘мухомор’, *волжак* ‘бледный’, *пой* ‘осина’. Передние оттенки представлены в лексемах *тьом* ‘умение’, *льолта* ‘стоять’, *йонтэксэта* ‘шить’, *йонсак* ‘бездельник’, *льонть* ‘снег’. Промежуточное положение занимают лексемы с гласным после переднеязычных (напр., *торәх* ‘журавль’, *сом* ‘чешуя’) и *k* (напр., *жот* ‘дом’, *жор* ‘бык’) и в начальной позиции (*оч* ‘баран’). При этом в позиции после /l/ F2 несколько ниже, чем в после других переднеязычных.

Для нескольких случаев эта закономерность нарушается. В области, соответствующей позиции после переднеязычных, реализуется гласные лексем *йохам* ‘бор’, *ьол* ‘стрела’ с необычно низким F2 для позиции после среднеязычного. Наоборот, в лексеме *воитььтахаэ* ‘собирать ягоды’ зафиксировано высокое значение F2, по-видимому под влиянием правостороннего среднеязычного. Следует отметить, что эти лексемы были произнесены информантами

с несколько меньшей длительностью. Можно предположить, что сокращение гласного повышает значимость влияния правого контекста.

Для лексем *тьом* ‘умение’, *льолта* ‘стоять’, *йонтэксэта* ‘шить’ продвижение артикуляции вперед сопровождается более закрытым произношением.

Для фонемы /o:/ также не наблюдается различия по частоте F2 в позиции после переднеязычных и заднеязычного /k/; представлено понижение F2 после губных (*пөм* ‘трава’, *мөч* ‘болезнь’, *пөрас* ‘свинья’), однако оно выражено не так сильно, как для фонемы /o:/.

Наконец, для фонемы /u:/ настолько же очевидной связи между характером согласного и значением F2 не наблюдается.

Покажем на рисунке 2 зоны реализации кратких огубленных гласных фонем.

В подсистеме краткого огубленного вокализма можно выделить как минимум четыре типа организации артикуляционного пространства. У информанта № 1 отсутствуют фонема /ɔ:/, во всех исследованных лексемах на её месте представлено /ε/. Фонема /ɬ/ реализуется в среднем ряду, при этом наиболее отодвинутые её оттенки не достигают заднего ряда.

У информантов № 2 и № 3 наблюдается последовательное противопоставление фонем /ɔ:/ и /o/. При этом отодвинутые оттенки фонемы /ɬ/ не только реализуются в заднем ряду, но и опускаются, приобретая характер очень закрытого o-образного звука.

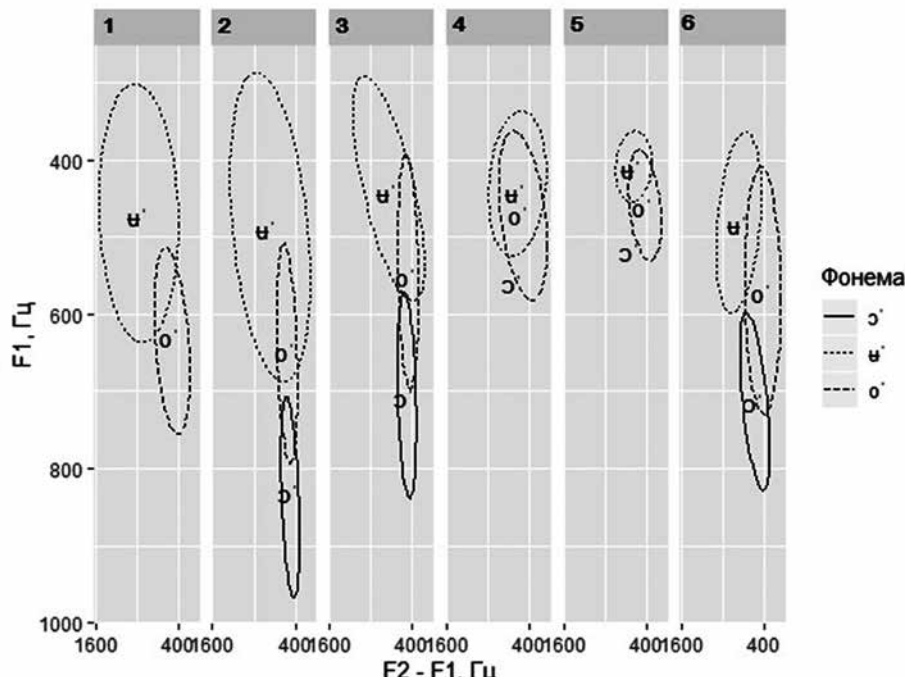


Рис. 2. Зоны реализации кратких огубленных фонем /u/, /ɔ/, /o/

В системе, представленной в речи информантов № 4 и № 5, /ɔ/ приобретает крайне закрытый характер и значительно сближается с /o/ по подъёму, однако носит более передний характер. Результаты по краткому огубленному вокализму, полученные от информанта № 4, противоречивы и показывают значительное смещение данных. Более показательные результаты нам удалось получить от информанта № 5, однако и здесь мы находим ряд труднообъяснимых явлений. Фонемы /u/ и /o/ противопоставляются достаточно отчётливо, причём прослеживается верхний среднерядный характер /u/. Однако в ряде лексем, в которых, согласно словарю [1], должна выделяться фонема /ɔ/, фиксируются оттенки, не отличающиеся от реализаций /o/. Сюда относятся слова *вöв-лэх* ‘слабый’ и *кöрэхута* ‘падать’. В то же время лексема *кöлэх* ‘шуба’ показывает открытое произношение /ɔ/, что свидетельствует о сохранении противопоставления /ɔ/ и /o/.

Эта аномалия, однако, находит параллель в новых полевых данных по юганскому говору, которые пока не были включены в акустическое описание. По предварительному слуховому анализу, у юганских дикторов аганскому /ɔ/ регулярно соответствует /ɛ/, однако именно в корне *вöв-* представлен огубленный гласный. Это говорит о том, что в ряде лексем происходило совпадение /ɔ/ и /o/, причём этот процесс должен был предшествовать юганской делабиализации /ɔ/.

В системе, представленной в речи информанта № 6, фонема /ɔ/ реализуется как средне-нижний

гласный заднего ряда с высокой частотой F2. Эта черта сближает информанта № 6 с информантами № 2 и № 3. Однако у этого диктора отодвинутые оттенки /u/ не достигают заднерядной настройки. При этом наблюдается делабиализация передних оттенков, которая не представлена у других информантов, в таких словах, как *лүй* ‘гниой’ и *сүй* ‘звук’. Эти звуки могут достигать значений F2 до 2000 Гц и по качеству соответствуют звуку [э].

Отметим, что сближение /o/ и /ɔ/ наблюдается у информантов № 4 и № 5, в речи которых представлено закрытое произношение /ɔ:/. У других информантов на фоне чёткого различия долгих /o:/ и /ɔ:/ краткий /ɔ/ утрачивается (информант № 1) либо сохраняет открытую артикуляцию (информанты № 2, № 3, № 6). Таким образом, в исследованных идиомах представлено два варианта реализации фонем /ɔ:/ и /o/: открытое заднерядное произношение и закрытое заднерядное продвинутое вперёд, причём у каждого информанта реализуется одинаковый вариант и для краткой, и для долгой фонемы (кроме диктора № 1, в речи которого нет /ɔ/).

Зависимость F2 от консонантного контекста ярко выражена для фонемы /u/, причём здесь большую роль играет правый контекст. Так, наиболее задние оттенки реализуются в лексемах *күм* ‘склад’, *пүмән* ‘тепло’, *күвали* ‘бубенчик’, *түвар* ‘гнилушка’ перед губно-губными согласными. Именно в этих лексемах у информантов № 2 и № 3 реализуется открытое заднее произношение. Наиболее передние оттенки представлены в

словах *лүй* ‘гной’, *сүй* ‘звук’, *йүрта* ‘завязывать’, *күткәр* ‘бурундук’. Отметим, что позиция перед заднеязычным не вызывает заметного понижения F2, соответствующие оттенки занимают промежуточное положение: *сүзәс* ‘осень’, *нүн* ‘ты’, *рүүзта* ‘брести’, *сүк* ‘бисер’, как и оттенки перед переднеязычными: *күр* ‘нога’, *күрәк* ‘орел’.

Для фонемы /о/ значимость консонантного контекста не настолько очевидна. Так, на основе анализа речи информантов № 1, № 2, № 3 можно сделать вывод о выраженном правостороннем влиянии: отодвинутые оттенки в лексемах *вөн* ‘зять’, *көвән* ‘давно’, *вөңү* ‘берлога’, продвинутые оттенки в лексемах *пөһть* ‘жир’, *пөһть* ‘тюк’. Акустические данные информантов № 4 и № 5 свидетельствуют, однако, в пользу левосторонней аккомодации: наиболее задние оттенки в лексемах *вөрәп* ‘брюки’, *вөнтләх* ‘безлесый’, *пөрки* ‘буран’, *пөнәл* ‘бок’, *вөй* ‘жир’ после губно-губных *в* и *п*; наиболее передние после среднеязычных согласных в словах *йөр* ‘гордость’, *төһй* ‘сова’. Вопреки этой закономерности, мы находим достаточно переднее произношение в лексемах *вөвләх* ‘слабый’, *вөн* ‘зять’ – именно в тех случаях, где фонологическая отнесенность корневого гласного остаётся противоречивой.

Степень сходства в организации фонетических систем огубленных гласных у разных информантов можно оценить, используя формализованный способ измерения. Каждая система может быть охарактеризована как ряд средних значений F1 и F2 для шести огубленных фонем. Мы использовали язык R, чтобы вычислить дистанцию между этими рядами чисел, и применили алгоритм кластеризации, который объединяет объекты в иерархически организованные группы в соответствии с их степенью подобия.

На рисунке 3 покажем график кластерного разбиения данных, полученных от шести информантов. Цифры 1–6 обозначают дикторов. «Ветви» древообразного графика объединяют информантов в кластеры. Вертикальная шкала обозначает условную меру сходства кластеров.

На первом уровне разбиения алгоритм отделяет информанта № 1, что вполне ожидаемо, поскольку на месте частот F1 и F2 фонемы /о/ значения отсутствуют. В группе информантов 2–6 алгоритм объединяет, с одной стороны, информантов № 4 и № 5, с другой – № 2, № 3 и № 6, причем информанты № 2 и № 3 более похожи друг на друга, чем на информанта № 6.

Таким образом, статистический алгоритм автоматической классификации, оперирующий

только числовыми значениями F1 и F2, предлагает распределение идиолектов, соответствующее тем выводам, к которым мы приходим на основе сопоставления артикуляционных зон.

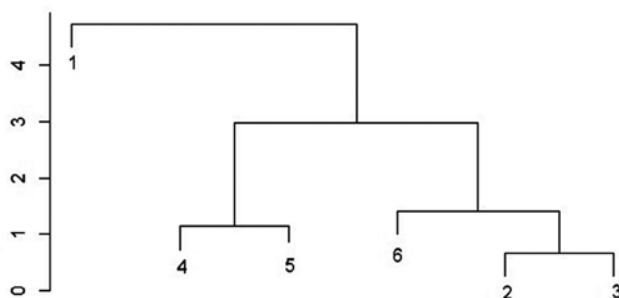


Рис. 3. Иерархическая кластеризация фонетических систем, представленных в речи разных информантов, по данным F1 и F2

### Обсуждение и заключение

Главной проблемой при описании сургутского вокализма является определение состава различных признаков гласных. Так, фонемы /о:/ (ФУТ о) и /о:/ (ФУТ а) описываются как противопоставленные по подъёму задние гласные, и это соответствует экспериментальным данным. Фонемы /о/ (ФУТ ө) и /о/ (ФУТ о) описываются как противопоставленные по ряду. Однако, по нашим данным, /о/ и /о/ реализуются в разных подъёмах. Возможно, ранее фонема /о/ имела характер переднерядного гласного.

Так, у информантов с р. Ортъягун /о/ имеет продвинутое вперёд произношение. У других информантов /о/ приобретает характер более открытого заднего гласного, противопоставленного /о/ по подъёму.

Возможно, мы наблюдаем распад подсистемы переднерядных огубленных гласных, когда-то существовавшей в языке. Так, в сургутском диалекте утратилась долгая *ii* (дольше всего она сохранилась в юганском говоре, но, судя по новым полевым данным, и здесь она делабиализовалась). Изменение краткой *o* шло либо путём делабиализации (как в юганском и пимском), либо смещения в задний ряд. В таком случае система, представленная у информантов № 4 и № 5, может быть наиболее архаичной и сохранять (хотя, по-видимому, непоследовательно) черты системы с передней *o*. У других носителей отодвижение *o* в задний ряд сопровождалось развитием средне-верхнего подъёма, который не фиксировался в источниках ранее. Фонема /ч/, которая также описывается как переднерядная, по нашим данным, значительно варьирует по ряду и может

приобретать как заднерядные, так и передние делабиализованные оттенки.

Хронология этого явления прослеживается по описаниям сургутского диалекта. Так, Н. И. Терешкин ещё фиксирует юганскую *й*, но не говорит о юганской делабиализации *о̣* [2]. Делабиализация *о̣* при сохранении *й* описана у Л. Хонти [12], далее М. Чепреги пишет об утрате *й* [7]. В таком случае исчезновение переднерядного характера тромъеганских *о̣* и *и̣* (соответственно /ɔ/, /ɯ/ по акустическим данным) может быть продолжением той же динамики.

Другая проблема связана с корректной записью отдельных лексем и совершенствованием орфографии. Так, при фиксации сургутского диалекта используются графемы *ө* для /o:/ и *о* для /ɔ:/, и такую практику следует считать оправданной. В то же время выбор *ө* или *о* не всегда очевиден. Так, для лексем *тьолахъата* ‘блестеть’, *жолэнтата* ‘слушать’, *жолэһ* ‘ворон’ в словаре Н. И. Терешкина [2] используется знак ФУТ *о*, соответствующий орфографической записи *ө*, однако в словаре В. Н. Соловар и А. Н. Волковой [1] использована запись *о*. По нашим акустическим данным, в этих лексемах употребляется фонема /o:/ и должна писаться буква *ө*.

В словаре В. Н. Соловар и А. Н. Волковой для слов с гласной *ö* дается, как правило, вариант с *ä* (например, *кöt, käт* ‘рука’ [1, 76]). Такое написание отражает диалектную вариативность и полностью согласуется с нашими данными. Несоответствие наблюдается для лексемы *вöһ, väһ* ‘зять’. В пимском и юганском говорах звучит /ɛ/. Однако там, где гласный сохраняет огубленный характер, он представляет закрытое /o/, соответствующее орфографической записи *ө̣*. Это соответствует записи данной лексемы как *wöһ* в «Словаре восточнохантыйских диалектов» Н. И. Терешкина [2], в котором юганский и пимской делабиализованный вариант еще не отмечен. По-видимому, здесь отражается соответствие /ɛ/ – /o/, а не регулярное междиалектное соответствие /ɛ/ – /ɔ/. В этом же

контексте, вероятно, следует рассматривать и произношение /o/ в лексеме *вöв* ‘сила’ вместо ожидаемого /ɔ/ (ср. *wöһ* в «Словаре восточнохантыйских диалектов» [2]).

Данные по огубленному вокализму позволяют сделать выводы о внутреннем членении сургутского диалекта. Результаты сравнения вокалических подсистем, а также статистической кластеризации свидетельствуют об иерархической организации сургутского диалекта. Так, в исследованной выборке необходимо противопоставить два говора: идиом первого информанта соответствует традиционно выделяемому пимскому говору, тогда как другие информанты являются носителями тромъеганского говора (тром-юганский в терминологии Н. И. Терешкина). Однако, как можно убедиться, тромъеганский говор неоднороден, и этот факт связан с вопросом, следует ли противопоставлять тромъеганский и тром-аганский говоры. Информанты с Ортъягуна, очевидно, говорят на идиоме несколько иного типа, чем носители диалекта из Тром-Агана и Рускинской. При этом по характеру реализации /ɔ/ и /ɔ:/ тром-аганские и рускинские ханты сближаются с пимскими, но не ортыягунскими. Это распределение соответствует географическому расположению соответствующих ареалов, так как Ортъягун находится восточнее Тром-Агана, более удалён на восток от Лямина и Пима. В данном явлении прослеживается континуальный характер говорных различий хантыйского языка. Однако различие между пимской системой и системами других информантов представляется более значительным, чем внутренние различия в группе информантов № 2–6, так как затрагивает состав фонем, а не только особенности их произношения. Для получения более точной картины диалектного членения языка необходимо расширение состава информантов, привлечение новых дикторов с Пима, Лямина, Агана, Югана и других территорий распространения сургутского диалекта.

#### Список источников и литературы

1. Волкова А. Н., Соловар В. Н. Краткий русско-хантыйский словарь (сургутский диалект). Ханты-Мансийск: Югорский формат, 2016. 100 с.
2. Терешкин Н. И. Словарь восточно-хантыйских диалектов. Л.: Наука, 1981. 544 с.
3. Тимкин Т. В. Типологическая характеристика хантыйского вокализма по данным казымского и сургутского диалектов // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, Филология. 2018. Т. 17. № 9. С. 66–80.
4. Уртегешев Н. С., Кошкарева Н. Б. Система долгих гласных звуков первого слога в сургутском диалекте хантыйского языка // Вестник угроведения. 2017. Т. 7. № 3. С. 74–97.
5. Уртегешев Н. С., Кошкарева Н. Б. Система кратких гласных звуков первого слога в сургутском диалекте хантыйского языка // Вестник угроведения. 2017. Т. 7. № 4. С. 70–85.

6. Хонти Л. Хантыйский язык // Языки мира: Уральские языки. М.: Наука, 1993. С. 301–319.
7. Чепреги М. Сургутский диалект хантыйского языка. Ханты-Мансийск: Печатный мир г. Ханты-Мансийск, 2017. 276 с.
8. Шал Э. Фонетика обско-угорских языков // Основы финно-угорского языкознания. М.: Наука, 1976. Т. 3: Марийский, пермские и угорские языки. С. 253–277.
9. Abondolo D. Khanty // *The Uralic Languages*. London – New York: Routledge, 1998. Pp. 358–386.
10. Boersma P., Weenink D. Praat: doing phonetics by computer. Version 6.0.37. URL: <http://www.praat.org/> (retrieved March 14, 2018).
11. Fant G. *Acoustic theory of speech production*. Mouton: The Hague, 1960. 323 с.
12. Honti L. Zur Frage nach der Herausbildung der ostostjakischen Mundarten im Lichte der Lautgeschichte // *Acta Linnistica Academiae scientiarum Hungaricae*. Budapest: Akadémiai Kiadó, 1981. Vol. XXXI. Pp. 87–106.
13. Winkelmann R., Harrington J., Jänsch K. EMU-SDMS: Advanced speech database management and analysis in R // *Computer Speech & Language*. 2017. T. 45. С. 392–410.

#### **Полевые материалы автора**

ПМА 1 – г. Новосибирск, Институт филологии СО РАН, 2014 г. Запись словарных списков от носителей сургутского диалекта (Информанты: № 1 – уроженка с. Песиково, имеет высшее образование; № 2 – уроженка д. Русскинская, ведёт традиционный образ жизни; № 3 – уроженец пос. Ермаково, ведёт традиционный образ жизни).

ПМА 2 – Экспедиция в г. Когалым и д. Русскинская Сургутского района Тюменской области, 2018 г. (Информанты: № 4–5 – женщины, проживают на р. Ортъягун, ведут традиционный образ жизни; № 6 – женщина, проживает на р. Тромъеган, ведёт традиционный образ жизни).

#### **References**

1. Volkova A. N., Solovar V. N. *Kratkij russko-hantyjskij slovar' (surgutskij dialekt)* [Brief Russian-Khanty dictionary (the Surgut dialect)]. Khanty-Mansiysk: Jugorskij format Publ., 2016. 100 p. (In Khanty, Russian)
2. Tereshkin N. I. *Slovar' vostochno-hantyjskih dialektov* [Dictionary of the Eastern Khanty dialects]. Leningrad: Nauka Publ., 1981. 544 p. (In Khanty, Russian)
3. Timkin T. V. *Tipologicheskaja harakteristika hantyjskogo vokalizma po dannym kazymskogo i surgutskogo dialektov* [Typological characteristics of Khanty vocalism based on the data from the Kazym and Surgut dialects]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Istorija, Filologija* [Bulletin of Novosibirsk State University. Series: History, Philology], 2018, no. 17 (9), pp. 66–80. (In Russian)
4. Urtegeshev N. S., Koshkareva N. B. *Sistema dolgih glasnyh zvukov pervogo sloga v surgutskom dialekte hantyjskogo jazyka* [System of long vowels of the first syllable in the Surgut dialect of the Khanty language]. *Vestnik ugrovedenija* [Bulletin of Ugric Studies], 2017, no. 7 (3), pp. 74–97. (In Russian)
5. Urtegeshev N. S., Koshkareva N. B. *Sistema kratkih glasnyh zvukov pervogo sloga v surgutskom dialekte hantyjskogo jazyka* [System of short vowels of the first syllable in the Surgut dialect of the Khanty language]. *Vestnik ugrovedenija* [Bulletin of Ugric Studies], 2017, no. 7 (4), pp. 70–85. (In Russian)
6. Honti L. *Hantyjskij jazyk* [The Khanty language]. *Jazyki mira: Ural'skie jazyki* [Languages of the world: the Uralic languages]. Moscow: Nauka Publ., 1993. pp. 301–319. (In Russian)
7. Chepregi M. *Surgutskij dialekt hantyjskogo jazyka* [The Surgut dialect of the Khanty language]. Khanty-Mansiysk: Pechatnyj mir g. Khanty-Mansiysk Publ., 2016. 276 p. (In Russian)
8. Shal Je. *Fonetika obsko-ugorskih jazykov* [Phonetic of the Ob-Ugric languages]. *Osnovy finno-ugorskogo jazykoznanija. Marijskij, permskie i ugorskie jazyki* [Foundations of Finno-Ugric studies. The Mari, Perm and Ugric Languages]. Moscow: Nauka Publ., 1976. pp. 253–277. (In Russian)
9. Abondolo D. Khanty. *The Uralic Languages*. London – New York: Routledge, 1998. pp. 358–386. (In English)
10. Boersma P., Weenink D. *Praat: Doing Phonetics by Computer*. Version 6.0.37 Available at: <http://www.praat.org/> (retrieved March 14, 2018). (In English)
11. Fant G. *Acoustic theory of speech production*. Mouton: The Hague, 1960. 323 p. (In English)
12. Honti L. Zur Frage nach der Herausbildung der ostostjakischen Mundarten im Lichte der Lautgeschichte. *Acta Linnistica Academiae scientiarum Hungaricae*, 1981, vol. XXXI, pp. 87–106 (In German)
13. Winkelmann R., Harrington J., Jänsch K. EMU-SDMS: Advanced Speech Database Management and Analysis in R. *Computer Speech & Language*, 2017, vol. 45, pp. 392–410. (In English)

**Field materials of the author**

Field materials of the author 1 – *Novosibirsk, Institut filologii SO RAN, 2014 g. Zapis slovarnyh spiskov ot nositelej surgutskogo dialekta (Informanty: № 1 – urozhenska s. Pesikovo, imeet vysshee obrazovanie; № 2 – urozhenska d. Russkinskaya, vedyot tradicionnyj obraz zhizni; № 3 – urozhenec p. Ermakovo, vedyot tradicionnyj obraz zhizni)* [Novosibirsk, Institute of Philology of the SB of the RAS. Lexical lists audio recordings, 2014 [Informants: № 1 – female, the native of Pesikovo, higher education; № 2 – female, native of Russkinskaja, traditional life; speaker № 3 – male, native of Ermakovo, traditional life)].

Field materials of the author 2 – *Ekspediciya v g. Kogalym i d. Russkinskaja Surgutskogo rajona Tyumenskoy obl., 2018 g. (Informanty: № 4–5 – zhenshchiny, prozhivayut na r. Ortjagun, vedut tradicionnyj obraz zhizni; № 6 – zhenshchina, prozhivaet na r. Tromjegan, vedyot tradicionnyj obraz zhizni)* [Expedition in Kogalym, Russkinskaja, 2018 g. (Informants: № 4–5 – female, lives on Ortjagun River, traditional life; № 6 – female, lives on Tromjegan River, traditional life)].

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:**

**Тимкин Тимофей Владимирович**, младший научный сотрудник, Институт филологии Сибирского отделения Российской академии наук (630090, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Николаева, д. 8).

ttimkin@yandex.ru

ORCID.ORG: 0000-0001-9001-4729

**ABOUT THE AUTHOR:**

**Timkin Timofey Vladimirovich**, Junior Researcher, Institute of Philology of the Siberian Branch of the Russian Academy of Science (630090, Russian Federation, Novosibirsk, Nikolaeva st., 8).

ttimkin@yandex.ru

ORCID.ORG: 0000-0001-9001-4729