

DOI: 10.15514/ISPRAS-2022-34(6)-12



Опция «Phonology» платформы LingvoDoc как способ верификации (на материале сосвинского диалекта мансийского языка)

Н.А. Кошеляук, ORCID: 0000-0002-5833-7971 <NKoshelyuk@yandex.ru>

Институт системного программирования им. В.П. Иванникова РАН
109004, Россия, г. Москва, ул. А. Солженицына, д. 25

Аннотация. В статье приводятся результаты исследования полевого материала сосвинского мансийского диалекта села Ломбовож. Его экспериментально-фонологический анализ был выполнен с помощью современной системы обработки данных LingvoDoc. Сопоставление полученной в результате этого анализа системы гласных звуков с другими фонетическими системами сосвинского диалекта, предложенными лингвистами XX в., позволило прийти к заключению о необходимости дальнейшего уточнения фонетической системы этого мансийского диалекта. Так, в процессе исследования были выявлены неточности в интерпретации полевого материала села Ломбовож, а также обнаружен ряд уникальных фонем (о, е, э, и, а, у), обладающих нехарактерными показателями для общепринятых параметров F1 и F2 международного фонетического алфавита, базирующегося в основном на данных анализа европейских языков.

Ключевые слова: мансийский язык; сосвинский диалект; полевые данные; фонология; LingvoDoc

Для цитирования: Кошеляук Н.А. Опция «Phonology» платформы LingvoDoc как способ верификации (на материале сосвинского диалекта мансийского языка). Труды ИСП РАН, том 34, вып. 6, 2022 г., стр. 165-172. DOI: 10.15514/ISPRAS-2022-34(6)-12

Благодарности. Исследование выполнено при поддержке гранта РНФ № 20-18-00403 'Цифровое описание диалектов уральских языков на основании анализа больших данных' (рук. Ю.В. Норманская).

The «Phonology» option of the LingvoDoc platform as a verification method (based on the data of the Sosva dialect of the Mansi language)

N.A. Koshelyuk, ORCID: 0000-0002-5833-7971 <NKoshelyuk@yandex.ru>

Ivannikov Institute for System Programming of the RAS,
25, Alexander Solzhenitsyn st., Moscow, 109004, Russia

Abstract. The article presents the results of a study of the field material of the Sosva Mansi dialect of the village of Lombovozh. Its phonological analysis was performed using a modern data processing system LingvoDoc. Comparison of the system of vowel sounds obtained as a result of this analysis with other phonetic systems of the Sosva dialect proposed by linguists of the XX century, allowed us to come to the conclusion that it is necessary to further refine the phonetic system of this Mansi dialect. Thus, in the course of the study, inaccuracies in the interpretation of the field material of the village of Lombovozh were revealed, and a number of unique phonemes (o, e, i, a, u) were found that have uncharacteristic indicators for the generally accepted parameters F1 and F2 of the international phonetic alphabet, based mainly on the data of the analysis of European languages.

Keywords: Mansi language; Sosva dialect; field data; phonology; LingvoDoc

For citation: Koshelyuk N.A. The «Phonology» option of the LingvoDoc platform as a verification method (based on the data of the Sosva dialect of the Mansi language). Trudy ISP RAN/Proc. ISP RAS, vol. 34, issue 6, 2022. pp. 165-172 (in Russian). DOI: 10.15514/ISPRAS-2022-34(6)-12

Acknowledgments. Supported by Russian Science Foundation, project no. 20-18-00403 'Digital Description of Uralic Languages on the Basis of Big Data' (Yu.V. Normanskaya)

1. Введение

Разработанные на сегодняшний день системы вокализма мансийского языка признаются корректными многими лингвистами, однако они, так или иначе, противоречат друг другу. Условно их можно объединить в две основные группы по именам исследователей, чьи мнения совпадают [1, 2] (табл. 1-2):

1) «Штейнитц-Хонти»

Табл. 1. Система вокализма первого слога северномансийского диалекта по [3, 4]

Table 1. The system of vocalism of the first syllable of the Northern Mansi dialect according to [3, 4].

Ряд	Негубные	Губные
Верхний	<i>ē i</i>	<i>u ū</i>
Нижний	<i>a ā</i>	<i>o ō</i>

2) «Кальман-Ромбандеева-Керестеш»

Табл. 2. Система гласных фонем первого слога северных мансийских диалектов по [5, 6, 2]

Table 2. The system of vowel phonemes of the first syllable of the northern Mansi dialects according to [5, 6, 2]

Ряд Подъем	Передний		Средний		Задний	
	негубные	губные	негубные	губные	негубные	губные
Верхний	<i>i ī</i>					<i>u, ū</i>
Средний	<i>ē (e)</i>					<i>o ō</i>
Нижний			<i>a a</i>			

Система вокализма для сосвинского говора Б. Кальмана, опубликованная в его работе «Das nordwogulische Phonemsystem» [5] строится на полевом материале 1957-1958 гг. Анализируя собранные данные, исследователь пришел к выводу, что транскрипция мансийского языка, предложенная до него в [3], не совсем корректна: в ряде слов ученым был обнаружен аллофон *ī* (в словах 'жеребенок', 'лоб', 'дерево', 'книга', 'филин', 'он танцует' и т.д.), регулярно появляющийся после и перед согласным *j* или палатализованными согласными *ñ, l', t'* [5]. Гласные фонемы, выявленные для северной диалектной группы (верхнелозьвинского, сосвинского и сыгвинского говоров) Л. Хонти, являются результатом многолетних исследований венгерского исследователя и выявляются на основе данных экспедиции А. Каннисто и собственных наработок лингвиста. В материалах Л. Хонти, как и у В. Штейнитца, фонема *ī* отсутствует (см. [7]).

Известны и другие системы вокализма для северных мансийских диалектов. Например, отличающийся от представленных выше взгляд на мансийский вокализм представлен в издании 1957 года «Мансийский язык: учебное пособие для педагогических училищ» [8]. В книге предпринята первая попытка дать комплексную характеристику мансийского языка.

Лингвисты выделяют шесть гласных фонем в сосвинском диалекте мансийского языка: *a, o, y, u, ы, э* (табл. 3). При этом, гласные фонемы *a, o, y* могут быть и нейтральными, и долгими; гласный *э* всегда долгим, кроме случаев, когда он стоит в безударной позиции второго слога [8].

По сравнению с системой вокализма по Кальману-Ромбандеевой-Керестешу, в материалах [8] не представлены долгие фонемы *u (ī)* и *э (ē)*, и в отличие от данных [2], [3], [4], [5], [6], отдельно выделяется *ы (i)*.

Табл. 3. Система гласных фонем первого слога сосвинского диалекта [8]
Table 3. The system of vowel phonemes of the first syllable of the Sosva dialect [8].

Ряд Подъем	Передний		Средний		Задний	
	негубные	губные	негубные	губные	негубные	губные
Верхний	<i>и</i>		<i>ы</i>			<i>у (y)¹</i>
Средний	<i>э</i>					<i>о (ō)</i>
Нижний						<i>а (ā)</i>

В [9] предложена точка зрения на мансийскую фонологию, полностью совпадающая с В. Штейнитцем и Л. Хонти: исследователь сходится во мнении с предшественниками и последователями в отношении гласных *и, о, а* и их долгих вариантов, но исключает наличие фонем *ī* и *e*, и *i* (табл. 4).

Табл. 4. Система вокализма первого слога для сосвинского диалекта [9]
Table 4. The system of vocalism of the first syllable for the Sosva dialect [9]

Ряд Подъем	Передний		Средний		Задний	
	негубные	губные	негубные	губные	негубные	губные
Верхний	<i>i</i>		<i>ы</i>			<i>u (ū)</i>
Средний	<i>ē</i>					<i>o (ō)</i>
Нижний					<i>a, a</i>	<i>a (ā)</i>

Уточнение системы вокализма сыгвинского и сосвинского северных диалектов мансийского языка представлено Е. И. Ромбандеевой в изданиях [10, 11], где собраны результаты экспериментально-фонетического и фонологического исследования ученого. Работа над фонемным составом сыгвинского диалекта была проведена под руководством М. И. Матусевич в 1959 и 1967 годах в фонетической лаборатории Ленинградского государственного университета.

Для обозначения фонем сыгвинского диалекта Е.И. Ромбандеевой были использованы знаки, принятые в общей финно-угорской традиции (табл. 5). В этом диалекте, по мнению исследователя, насчитывается 15 гласных и 19 согласных фонем [10].

Табл. 5. Общая система вокализма сыгвинского диалекта, выполненная на основе материалов 1970-х г. [10]

Table 5. The general system of vocalism of the Sygvin dialect, made on the basis of data from the 1970s [10].

Место артикуляции Положение языка (подъем)	Передний		Передне-средний		Задне-средний		Задний	
	ил.-лаб.	лаб.	ил.-лаб.	лаб.	ил.-лаб.	лаб.	ил.-лаб.	лаб.
Верхний1	<i>i</i>							<i>u u</i>
Верхний2	<i>ī</i>							<i>ū</i>
Средний1	<i>e</i>		<i>ə²</i>		<i>ɨ</i>			
Средний2	<i>ē (ē)</i>		<i>ē³</i>		<i>ī</i>			<i>ō</i>
Низкий			<i>a</i>					
Самый низкий					<i>ā</i>			

Фонетические данные по сосвинскому диалекту мансийского языка приводятся в монографии Е. И. Ромбандеевой «Современный мансийский язык: лексика, фонетика, графика, орфография, морфология, словообразование» [11]. Полевой материал, положенный в основу исследования, был собран лингвистом в разные годы в период с 1958 по 1969 гг. и охватил практически все известные места расселения манси. Информантами выступили в

¹ В круглых скобках отмечены фонемы, характерные для позиции первого слога, но редко встречающиеся.
² Не встречается в первом слоге.
³ Не встречается в первом слоге.

основном люди старшего поколения в возрасте 50-90 лет. В результате экспедиций Е. И. Ромбандеевой был собран языковой материал на 10 тысяч страниц рукописных текстов. Обработка данных также была проведена на базе лаборатории экспериментальной фонетики ЛГУ под началом проф. М. И. Матусевич и В. М. Надеяева [11]. В результате проведенной лабораторной работы по изучению фонемного состава мансийского языка было установлено, что в сосвинском диалекте мансийского языка выделяется 12 гласных фонем (табл. 6). Как пишет Е. И. Ромбандеева, «наиболее существенной особенностью гласных мансийского языка является фонематическая оппозиция долгих и кратких (квантитативный признак)» [11]. Как видно из таблицы, в сравнении с данными Б. Кальмана и Л. Керестеша в [11] представлено больше фонем: *ī, j̄, e, ē, ə~j̄, ū~j̄*; относительно системы вокализма В. Штейнитца, Л. Хонти и Л. Мёрфи добавляются фонемы *ī, e, j, ə~j̄, ū~j̄*, а в сравнении с [8] – *ī, ē, ə~j̄*.

Табл. 6. Система вокализма сосвинского диалекта [11]
Table 6. The system of vocalism of the Sosva dialect [11].

Ряд Подъем	Передний		Средний		Задний	
	Неогубленные				Огубленные	
	краткие	долгие	краткие	долгие	краткие	долгие
Верхний	<i>i</i>	<i>ī</i>			<i>u</i>	<i>ū</i>
Средний	<i>e</i>	<i>ē</i>	<i>ɨ~i⁴</i>	<i>ə~j̄⁵</i>	<i>o</i>	<i>ō</i>
Нижний			<i>a</i>	<i>ā</i>		

Исходя из приведенного материала, мы видим, насколько неоднозначна система вокализма по первому слогу не только одной диалектной группы мансийского языка, но и его поддиалектов: Б. Кальман и Л. Керестеш насчитывают в сосвинском диалекте 10 гласных фонем, В. Штейнитц, Л. Хонти (верхнелозьвинский, сосвинский, сыгвинский) – 8, А. Н. Баландин и М. П. Вахрушева (сосвинский) – 9, Л. Мёрфи для сосвинского – 8, Е. И. Ромбандеева – 13 (сыгвинский) и 10 фонем (сосвинский).

Табл. 7. Система гласных звуков северного сосвинского диалекта с. Ломбовож (1975 г.)
Table 7. The system of vowel sounds of the northern Sosva dialect of S. Lombovohz (1975)

	Передние	Ненапряженные передние	Средние	Ненапряженные задние	Задние
Верхние	<i>ii:</i>		<i>ii: u u:</i>		<i>uu:</i>
Ненапряженные верхние		<i>ɪ ɪ:</i>	<i>ī ī:</i>	<i>o</i>	
Средне-верхние	<i>e e:</i>		<i>ə</i>		<i>ɤ o o:</i>
Средние			<i>ə</i>		
Средне-нижние	<i>εε: oe</i>		<i>зэ</i>		<i>ɔ</i>
Ненапряженные нижние	<i>æ</i>		<i>ɐ</i>		
Нижние	<i>a a: ä</i>				<i>a: ɐ</i>

Привлечение нового полевого материала, обработанного с помощью современных фонетических программ, позволяет провести верификацию этих данных. В качестве такого источника был выбран словарь сосвинского диалекта села Ломбовож (табл. 7). В настоящее время словарь размещен на лингвистической платформе LingvoDoc⁶. Он состоит из 234 лексем с размещенной звуковой разметкой, предварительно выполненной в программе Praat. Известно, что материал этого словаря был собран новосибирскими учеными в 1975 г. в

⁴ Не встречается в первом слоге.
⁵ Не встречается в первом слоге.
⁶ См. <http://lingvodoc.ispras.ru/dictionary/688/9870/perspective/688/9871/view>.
168

Лаборатории экспериментально-фонетических исследований в 1975 г. [12], однако его введение в научный оборот и частичный анализ (исследование долгот) был осуществлен Ю. А. Тамбовцевым в 2009 г. [13], а полноценная экспериментальная обработка впервые проведена сотрудницей лаборатории лингвистической антропологии Томского государственного университета Е. В. Ковалевой лишь в 2017 году. Информантом выступил П. Е. Шешкин из д. Ломбовож, Ломбовожского сельсовета.

По данным фонетического анализа, выполненного в системе LingvoDoc, состав гласных сосвинского диалекта с. Ломбовож составляет 33 аллофона (табл. 7), объединенных алгоритмами *Phonology*⁷ в 9 фонем: *a, i, o, u, i, v, e, ə*⁸ (наличие не менее 8 примеров с наибольшей долготой предполагаемого гласного засчитывалось как существующий аллофон). В сопоставлении с представленными выше традиционными системами гласных, в полевых материалах северного мансийского диалекта количество фонем совпадает с данными Штейнитца, Хонти и Мёрфи, но имеют различия по качеству: *u, v*, ранее не зафиксированы ни в одной из них.

В статье представлена попытка соотнести эти фонетические варианты гласных с традиционной транскрипцией, чтобы проверить, действительно ли можно говорить о наличии в сосвинском мансийском диалекте подобного набора фонем. Так, ниже мы провели сравнительный анализ показателей фонем полевого материала в сопоставлении со средними значениями параметров F1 и F2 для гласных по данным МФА (IPA).

2. Исследование

В основе алгоритма *Phonology*, с помощью которого был проведен наш фонологический анализ данных с. Ломбовож, лежат результаты, изначально полученные Е. В. Ковалевой с помощью фонетической программы Praat, в которой для каждого звука определяются физические характеристики звука: форманты, длительность, интенсивность. После чего вся разметка была подгружена в словарь этого диалекта на платформе LingvoDoc и запущен алгоритм анализа.

Известно, что для каждого гласного звука в выбранном словаре *Phonology* собирает его физические характеристики во всех произнесениях, обрабатывая спектрограммы, предварительно размеченные в фонетической программе Praat на отдельные звуки. На выходе исследователь получает таблицу Excel со списком всех физических характеристик каждого звука всего множества лексем в исследуемом диалекте. При создании этой таблицы используются алгоритмы анализа интенсивности звука и формантных характеристик Praat.

В результате работы программы все данные таблицы Excel с указаниями физических параметров каждого звука преобразуются в 3D-график, построенный на основании показателей трех формант (F1-F2-F3) для каждого гласного звука (рис. 1). О правильности выделения той или иной фонемы мы можем заключить, обратившись к 3D-модели, сформированной программой LingvoDoc на основе результатов фонологического анализа.

Говорить о правомерности выделения фонемы схожих дифференциальных признаков (ряд, подъем, лабиализованность) и звучания можно на основании того, насколько сильно пересечение их облаков. В данном случае о возможной ошибке может говорить близость расположения облаков формант *i* и *u*. Но в пользу правильности выделения этих звуков для сосвинского диалекта с. Ломбовож говорит тот факт, что гласный *u* является ненапряженным огублённым заднего ряда верхнего подъема, а *i*-неогублённым гласным среднего ряда верхнего подъема.

⁷ Подробнее с результатами анализа можно ознакомиться, скачав фонологический анализ словаря на платформе LingvoDoc (Tools -> Phonemic Analysis).

⁸ Не встречается в первом слове.

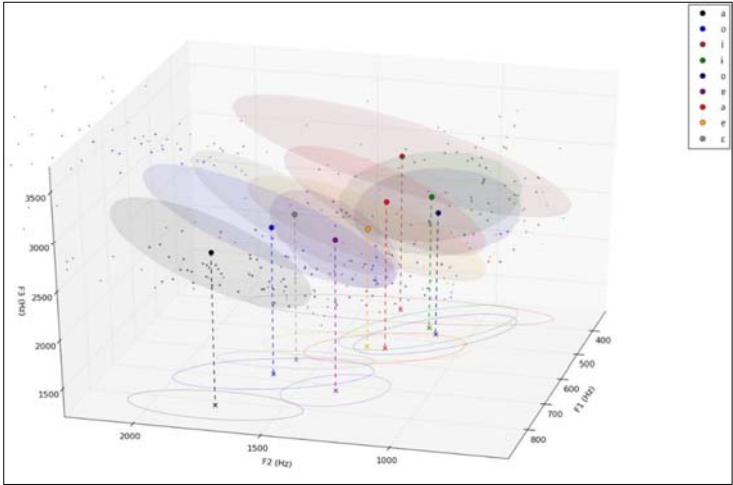


Рис.1. 3D-модель гласных формант сосвинского диалекта с. Ломбовож
Fig. 1. 3D model of vowel formants of the Sosva dialect of the village of Lombovzh

Таким образом, согласно формантной 3D-модели сосвинского диалекта с. Ломбовож, мы можем говорить о довольно корректной обработке фонетического материала. Однако для того, чтобы подобное заключение можно было считать правомерным, мы провели сопоставление выделенных с помощью программы Praat параметров гласных фонем полевых данных со средними значениями гласных международного фонетического алфавита. В табл. 8 отмечены все полученные в результате обработки полевого материала в программе Praat гласные фонемы с указанием их минимального и максимального диапазона. Сопоставление этих данных с данными МФА выявило некоторые неточности в проведенном ранее Е. В. Ковалевой фонологическом анализе.

Табл. 8. Форманты гласных первого слога сосвинского диалекта с. Ломбовож
Table 8. Vowel formants of the first syllable of the Sosva dialect of the village of Lombovzh

Аллофон	Диапазон	
	Минимальный показатель F1 (Гц)	Максимальный показатель F2 (Гц)
<i>a</i>	514,088-941,115	1641,192-2290,902
<i>i</i>	341,263-619,996	1138,123-1502,069
<i>o</i>	692,61-786,262	1594,894-1893,258
<i>u</i>	501,565-659,786	1147,43-1593,267
<i>i</i>	385,291-427,651	1092,098-1500,312
<i>v</i>	735,104-835,24	1379,79-1565,969
<i>ə</i>	575,691-644,74	1266,588-1547,925
<i>ε</i>	608,491-679,402	1488,502-1856,715
<i>e</i>	580,356-638,697	1635,976-2151,768

В соответствии с МФА [14], средние показатели *a* равны F1 850 и F2 1610 Гц, что соответствует значениям F1-F2 мансийских полевых данных для этого аллофона по F1, но, согласно F2, мансийская *a* имеет более высокую частоту – 1950 Гц; для *u* по МФА характерны следующие значения: F1 235 Гц, F2 2100 Гц – в исследуемом материале он обозначается как *i* и имеет показатели F1 341,263-619,996 Гц и F2 1138,123-1502,069 Гц. Значительное расхождение указывает на неверно определенный аллофон. Предполагаем, что по заданным параметрам, по МФА ему ближе всего неогубленный гласный заднего ряда верхнего подъема *u* F1 300 Гц, F2 1390 Гц.

Аллофон *o*, по МФА, имеет средние значения F1 360 Гц и F2 640 Гц, но его показатели, согласно полевым данным с. Ломбовож, превосходят указанные пределы примерно в 2 раза – F1 692,61-786,262 Гц и F2 1594,894-1893,258 Гц, что свидетельствует о необходимости уточнить, насколько правильно было проведено выделение этого варианта фонемы. При соотношении среднего-арифметического числа указанных параметров с показателями других огубленных гласных системы МФА, сходств между ними выявлено не было.

Диапазон ненапряженного огубленного гласного заднего ряда верхнего подъема *o* составляет F1 501,565-659,786 Гц и F2 1147,43-1593,267 Гц. Предполагаем, что выделение такого аллофона также нуждается в корректировке, так как его значения ближе всего соотносятся с усредненными параметрами другого гласного международного фонетического алфавита – *ɔ* (F1 460 Гц, F2 1310 Гц). Аллофон *в*, согласно данным экспериментально-фонетической программы Praat, имеет показатели F1 735,104-835,24 и F2 1379,79-1565,969 Гц, что отличается от средних показателей этого гласного по МФА. Вероятно, обозначение *в* также следует несколько скорректировать: по параметрам он в большей степени соотносится с неогубленным гласным переднего ряда нижнего подъема *a*.

Показатели аллофона *ε* полевых данных и его средние значения F1 610 Гц, F2 1900 Гц для соответствующего гласного по МФА можно назвать сопоставимыми по F1, но расходящимся в отношении параметра F2, где полевым данным соответствуют: F1 608,491-679,402 и F2 1488,502-1856,715 Гц. Согласно данным МФА, усредненные значения аллофона *ε* равны F1 390 Гц и F2 2300 Гц, при этом показатели для этого гласного, полученные в результате обработки полевого материала, имеют следующие значения: F1 580,356-638,697 Гц, F2 1635,976-2151,768 Гц. Отметим, что эти параметры максимально близки значениям F1-F2 для *ε* по МФА, а также приближены к этому же аллофону, но выделенному Е. В. Ковалевой в результате анализа полевых данных сосвинского мансийского диалекта с. Ломбовож. Однако однозначно говорить об ошибочном обозначении аллофона *ε* и необходимости его переименования мы не можем, ввиду довольно значительного расхождения их показателей по верхней границе F2 на 295,053 Гц.

Параметры *ə* по МФА составляют примерно F1 500 и F2 1510 Гц, что соответствует средним значениям F1 и F2 для этого аллофона в рассматриваемых полевых данных.

3. Заключение

В результате сравнительного анализа показателей формант полевых данных с. Ломбовож со средними значениями соответствующих гласных МФА, мы допускаем вероятность несколько некорректного обозначения *i*, *o*, *в*, а также можем предположить наличие нескольких уникальных для мансийского языка аллофонов, чьи формантные показатели отличаются от общеизвестных показателей МФА, полученных в результате анализа, в основном, европейских языков, и указывающих на ранее типологически неопisanную фонетическую уникальность этого языка – *a*, *o*, *ε*, *e*, *i*.

Таким образом, проведенное комплексное исследование полевого материала с. Ломбовож с помощью экспериментально-фонетического и фонологического анализа, выполненного на базе платформы «LingvoDoc», позволяет заключить, насколько точно исследователями XX в. и современными лингвистами была описана фонетическая система северного мансийского диалекта.

Список сокращений

МФА – международный фонетический алфавит; F1 – самый низкий показатель частоты форманта; F2 – самый высокий показатель частоты форманта; Гц – герц (единица частоты колебаний).

Список литературы / References

- [1] Vogul R.T. Languages of the World / Materials 158. Lincom Europa, 2001, 89 p.
- [2] Keresztes L. Mansi. In Daniel Abondolo, ed. The Uralic languages, Routledge, 1998, pp. 387-427.
- [3] Steinitz W. Geschichte des wogulischen Vokalismus. Berlin, Akademie-Verlag, 1955. 366 p. (in German).
- [4] Honti L. Geschichte des obugrischen Vokalismus der ersten Silbe. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1982, 227 p. (in German).
- [5] Kálmán, B. Das nordwogulische Phonemsystem. In Hajdú P., Honti L., eds. Studien zur phonologischen Beschreibung uralischer Sprachen. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1982, 227 p. (in German).
- [6] Ромбандеева Е.И. Мансийский (вогульский) язык. М., Наука, 1983 г., 208 стр. / Rombandeeva E.I. Mansi (Vogul) Language. Moscow, Nauka, 1973, 208 p. (in Russian).
- [7] Honti L. Die wogulische Sprache. Sinor D., ed. The Uralic Languages. Description, History and Foreign Influences. Brill, 1988, pp. 147-171 (in German).
- [8] Баландин А.Н., Вахрушева М.П. Мансийский язык. Учебное пособие для педагогических училищ. Л., Учпедгиз, 1957 г., 275 стр. / Balandin A.N., Vakhrusheva M.P. Mansi Language: A Textbook for Pre-Service Teachers. Leningrad, Uchpedgiz, 1957, 275 p. (in Russian).
- [9] Murphy L. W. Sosva Vogul Grammar. Ph.D. Tesis. Indiana University, 1968, 187 p.
- [10] Ромбандеева Е.И. Сыгвинский диалект мансийского (вогульского) языка. М., Гамбург, 1995 г., 204 стр. / Rombandeeva E. I. The Sygva dialect of the Mansi (Vogul) Language. Moscow, Hamburg, 1995, 204 p.
- [11] Ромбандеева Е.И. Современный мансийский язык: лексика, фонетика, графика, орфография, морфология, словообразование. 2-е изд. Тюмень, Формат, 2017 г., 318 стр. / Rombandeeva E.I. Modern Mansi: Vocabulary, Phonetics, Graphics, Orthography, Morphology, Word Formation. 2nd ed. Tyumen, Format, 2017, 318 p. (in Russian).
- [12] Норманская Ю.В., Кошелюк Н.А. Архивный пельмско-русский словарь, составленный русским священником о. Константином Словоцовым, как источник, позволяющий оценить точность записей в мансийских словарях А. Каннисто и Б. Мункачи. Урало-алтайские исследования, вып. 3 (26), 2017 г., стр. 151-161 / Normanskaya Yu.V., Koshelyuk N.A. Archival Pelym-Russian dictionary compiled by the Russian priest, Father Konstantin Slovtsov, as a source for estimating the accuracy of recordings in the Mansi dictionaries of A. Kannisto and B. Munkácsi. Ural-Altaic Studies, issue 3 (26), 2017, pp. 151-161 (in Russian).
- [13] Тамбовцев Ю.А. Вариативность долгих и кратких гласных в мансийском языке. Финно-угорский мир, вып. 1, 2009, стр. 22-27 / Tambovtsev Yu.A. The variability of long and short vowels in the Mansi language. Finno-Ugric World, issue 1, 2009, pp. 22-27 (in Russian).
- [14] Catford J.C. A Practical Introduction to Phonetics, Second Edition. Oxford University Press, 2001, 229 p.

Информация об авторах / Information about authors

Наталья Андреевна КОШЕЛЮК – кандидат филологических наук, младший научный сотрудник лаборатории «Лингвистические платформы». Сфера научных интересов: уральские языки, диалектология, лингвистическая типология, документация и сохранение исчезающих языков, междисциплинарные исследования.

Natalia Andreyevna KOSHELYUK – Candidate of Philological Sciences, Junior researcher at the Linguistic Platforms Laboratory. Research interests: Uralic languages, dialectology, linguistic typology, documentation and preservation of endangered languages, cross-disciplinary research.