УДК 81'34
UDC 81'34

Морозова Ольга Николаевна, Андросова Светлана Викторовна,
Амурский государственный университет
г. Благовещенск, Российская Федерация
Olga N. Morozova, Svetlana V. Androsova
Amur State University
Blagoveshchensk, Russian Federation
morozova_olga06@mail.ru, androsova_s@mail.ru

Булатова Надежда Яковлевна
Институт лингвистических исследований Российской Академии Наук
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
Nadezhda Ya. Bulatova
Institute for Linguistic Studies of the Russian Academy of Sciences
St Petersburg, Russian Federation
bulatovany@gmail.com

**ЧАСТОТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФОНЕМ В ЭВЕНКИЙСКОМ
ЯЗЫКЕ: ДАННЫЕ ПИЛОТНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА***
**PHONEME FREQUENCY OF OCCURRENCE IN EVENKI:
A PILOT STUDY**

Аннотация

В задачи настоящего исследования входило изучение системной и объективной частотности групп фонем и их некоторых пар фонем в эвенкийском языке. Результаты анализа речевых образцов (устная сказка и спонтанная речь), полученных от четырёх информантов, показали, что имеются объективные основания, чтобы считать данный язык одним из самых мелодичных. Это системное и объективное преобладание вокалических звуков языка (гласные + сонорные согласные) над шумными согласными. По системной частотности эвенкийский язык более мелодичный, чем английский и особенно чем русский, однако он менее мелодичный, чем якутский. По объективной частотности эвенкийский ещё более мелодичный, чем английский и русский, однако ввиду отсутствия данных по объективной частотности фонем якутского языка, это сопоставление ещё предстоит сделать.

В группах эвенкийских согласных между системной и объективной частотностью наблюдается довольно чёткий параллелизм: и для шумных, и для сонорных зафиксировано преобладание смычных над щелевыми и переднеязычных над согласными других локусов. Разница двух видов частотности заключалась в размере преобладания. Между системной и объективной частотностью гласных параллелизм нарушался по признакам ряда и подъёма: гласные центрального ряда, которых в системе меньше, обладали самой высокой объективной частотностью в обоих видах материала; в спонтанной речи открытые гласные проявили ту же тенденцию. Параллелизм по признаку долготы вовсе

* Исследование выполнено в рамках НИР по базовой части государственного задания 34.6414.2017/8.9.

отсутствовал: хотя в системе кратких гласных на 1 меньше, в обоих видах материала краткие значительно преобладали над долгими (в целом по группе и в парах). Несмотря на разные жанры, дисбаланс по полу дикторов, большую разницу времени получения материала и неодинаковый объём материала, частотность фонемных групп и пар в двух видах материала оказалась во многом сопоставимой.

Abstract

The current paper aimed at studying the 2 types of frequency of occurrence of phoneme groups and in some phoneme pairs – in the Evenki phonological system and speech. The results of the analysis of speech samples obtained from 4 Evenki subjects showed that there are objective grounds to consider this language as highly vocalic. These are notably higher frequencies of occurrence of vocalic sounds (vowels + sonorants) compared to obstruents both in the system and speech. Evenki is more vocalic than English and Russian and less vocalic than Yakut as far as system frequency of occurrence. This tendency is even better expressed in speech for Evenki, English and Russian. As far as there are no data on Yakut phoneme objective frequency, this comparison is a matter of further study.

For both sonorants and obstruents, system and objective frequency showed similar tendencies: prevailing of stops over fricatives, nasals over approximants, fore-lingual consonants over ones of other loci. The difference lies mainly in the degree of prevalence. Thus, both types of frequencies were balances. However, the balance was disrupted when it came to vowels grouped by the relevant features of advancement-retraction and openness degree. There were more central vowels in speech than front and back ones though there were less of them in the system. The same concerns open vowels in spontaneous speech. There was no balance whatsoever between the 2 frequency types for long and short vowels. In speech, the latter occurred several times more often than the former (the whole group and in pairs), although in the system, there were more long vowels (6 vs 5). Despite genre differences, disproportion between male and female subjects, drastic difference in the recording period and imbalances in total duration of fairy tale and spontaneous speech, the frequencies of the phoneme groups and in the phoneme pairs turned out mostly compatible.

Ключевые слова: системная частотность, объективная частотность, шумные, сонорные, способ образования, активный орган, долгие и краткие гласные.

Keywords: system frequency, frequency in speech, obstruents, sonorants, manner of production, locus, long and short vowels.

doi: 10.22250/2410-7190_2019_5_3_117_126

1. Введение

Частотность языковых единиц – вопрос, который в последние несколько десятилетий всё чаще попадает в центр внимания лингвистов во всём мире, исследующих самые разные языки, включая те, что находятся на грани исчезновения. На основании частотности фонологических единиц в парадигматике (т. е. в системе) и синтагматике (т. е. в речевой цепи) – гласных и согласных – языки условно делят на консонантные (с превышением среднего числа согласных по языкам мира) и вокалические

(с превышением среднего числа гласных по языкам мира) [Мечковская, 2001, с. 55]. Насыщенность речи гласными и сонорными создаёт впечатление так называемой звучности / мелодичности / певучести речи на том или ином языке [Мечковская, 2001, с. 53–54].

Тунгусо-маньчжурские языки также являются частью данного процесса, хотя для них подобных исследований было проведено очень немного. В этой связи необходимо упомянуть статью Г. Л. Радченко, которая указала частотность наиболее употребляемых нанайских фонем: трёх гласных (/i/ (19%), /a/ (11,8%), /ɨ/ (8,9%)) и трёх согласных – двух носовых сонантов и плавного среднеязычного сонорного. Из этих трёх сонорных самые частотные переднеязычный /n/ (5%) и билабиальный /m/ (4%) [Радченко, 1988, с. 17]. На материале эвенкийского языка подобных исследований до настоящего времени не проводилось. Имеются лишь субъективные впечатления самих эвенков о том, что эвенкийский язык по сравнению с якутским более мелодичен. Данное обстоятельство обусловило наш интерес к частотности гласных и сонорных в звучащей эвенкийской речи, особенно учитывая то, что оба языка являются вокалическими и допускают только двучленные консонансы и только в середине слова, в отличие от того же русского языка, являющегося консонантным, богатого сочетаниями согласных в разных позициях (особенно дву- и трёхчленными; 4 согласных возможны в начале слова).

В лингвистике уже выработана методика подсчёта частотности тех или иных языковых единиц (историю вопроса см. в работе Т. Н. Чугаевой и др. [Сопоставительный, 2019]), согласно которой следует различать системную частотность и объективную частотность употребления. Изучение этих видов частотности и стало задачей настоящего пилотного исследования. Согласно нашей гипотезе, 1) субъективные впечатления эвенков о чрезвычайной мелодичности своего языка должны подтверждаться данными по системной частотности, но главным образом – данными по вероятностным характеристикам в речи, т. е. объективной частотности; 2) между системной и объективной частотностью нет полного параллелизма. Для проверки данной гипотезы были проведены соответствующие подсчёты.

2. Эксперимент

2.1. Материал и методика исследования

Материалом для исследования послужили 2 сказки, записанные Н. Я. Булатовой со слов двух информантов-эвенков в 1976 году (женщина, 1908 года рождения, род Бута, неграмотная, хорошо владела русским и якутским языками; мужчина, 1894 года рождения, род Бута, неграмотный, русским языком владел слабо), и спонтанная речь в произнесении двух информантов-эвенков (женщины, 1966 и 1961 годов рождения) проживающих в с. Усть-Нюкжа Тындинского района Амурской области. В работе применялись методы количественных подсчётов и сравнительно-сопоставительного анализа.

Всего в материале было реализовано 10935 фонемоупотреблений (далее – ф/у). Подсчёты велись, во первых, по группам фонем, например, вокалические сегменты (гласные + сонорные) vs шумные согласные, долгие гласные vs краткие гласные, плавные сонорные vs носовые сонанты и тому подобное; во-вторых, по парам фонем. Внутри экспериментального материала сравнение и сопоставление велись по группам и некоторым парам фонем; кроме этого по литературным данным проводились сравнение и сопоставление с другими языками – якутским, английским и русским.

2.2. Обсуждение результатов

Всего в сказке было реализовано 9120 ф/у; гласные и сонорные в сумме составили 6251 ф/у. Таким образом, на долю вокалических сегментов приходится более 2/3 от всего количества реализаций (в 3 раза больше, чем шумных). В спонтанной речи было реализовано 1815 ф/у; гласные и сонорные в сумме составили 1375 ф/у. Это означает, что на долю вокалических сегментов приходится более 3/4 от всего количества реализаций – ещё больше (в 4 раза), чем в материале сказки. Здесь прослеживается определённый параллелизм с системной частотностью вокалических сегментов – их почти в два раза больше, чем шумных согласных (19 и 10 соответственно). Эти количественные параметры подтверждают субъективные представления носителей языка о высокой мелодичности языка.

Вместе с тем, субъективные впечатления о большей певучести эвенкийского по сравнению с якутским не подтверждаются на основании критерия системной частотности гласных и сонорных, поскольку и тех, и других в якутском больше: сонорных – на 1 единицу, а гласных почти в 2 раза (см. таблицы якутских гласных и согласных, напр., в работах Н. Д. Дьячковского [Дьячковский, 1971, 1977]). В то же время, объективная частотность может быть совсем иной, однако данные о ней по якутскому языку только предстоит получить.

Сравнение с имеющимися данными по английскому языку, в том числе в его американском варианте, [Deneš, 1964; Андросова, 2001, с. 70–76; Деркач, 2002, с. 63–66] при аналогичной методике подсчётов показывает, что его мелодичность меньше, чем эвенкийского, поскольку системная частотность вокалических сегментов выше только в 1,5 раз, а объективная – только в 1,7 раз. Однако в обоих языках и системная, и объективная частотность суммы гласных и сонорных выше, чем шумных согласных. В русском языке всё с точностью до наоборот с системной частотностью: шумных в 1,8 раз больше, чем вокалических сегментов, при этом объективная частотность шумных в 1,8 раз ниже (подсчёты произведены по статистическим материалам и сводной таблице Ю. А. Тамбовцева, который собрал данные других исследователей, в том числе, Л. В. Бондарко, А. С. Штерн и Л. Р. Зиндера, В. Н. Ёлкиной и Л. С. Юдиной и свои собственные [Тамбовцев, 2008, с. 152–154]). Выходит, что объективно английский и русский языки очень схожи по мелодичности, несмотря на их явную противопоставленность по системной частотности вокалических и шумных сегментов.

Приступим к детальному анализу частотности фонемных групп и пар в эвенкийском языке. Количественные данные по каждой фонеме и ранги частотности представлены в таблицах 1–2.

Т а б л и ц а 1. Частотность согласных

№ п/п	Фонема	Абсолютное количество		Ранг частотности	
		Сказка	Спонт. речь	Сказка	Спонт. речь
1	p	44	17	17	17
2	b	280	7	8	11
3	β	324	69	6	7
4	m	242	68	11	8
5	t	514	82	3	3
6	d	192	78	14	4
7	n	801	162	1	1
8	nʲ	99	18	16	16
9	s	185	22	15	14
10	l	374	74	4	6
11	r	357	77	5	5
12	tʃ	248	33	9	12
13	dʲ	323	41	7	9
14	j	145	37	16	11
15	k	640	114	2	2
16	g	246	24	10	13
17	ŋ	201	38	12	10
18	h	197	21	13	15

Внутри группы шумных согласных по глухости / звонкости в сказке преобладают глухие согласные – их почти в 1,8 раза больше, чем звонких. Схожее преобладание отмечено и в спонтанной речи (в 1,9 раза). Системная частотность глухих также выше за счёт непарных глухих /s/, /h/ (парные: /p/-/b/, /k/-/g/, /t/-/d/, /tʃ/-/dʲ/). По способу образования отмечается абсолютное преобладание смычных над щелевыми – в 7,5 раз, если в группу смычных включать аффрикату, и почти в 6,9 раз, если её рассматривать отдельно. В спонтанной речи это преобладание выражено ещё больше: в 10 раз с включением аффрикаты в группу смычных и почти в 9,3 раза при отдельном её рассмотрении. Наконец, по активному органу, при одинаковой системной частотности губных и заднеязычных, последних в материале сказки в 2,7 раза больше; в спонтанной речи преобладание ещё выше – почти в 5,8 раз. Переднеязыч-

ные, обладая самой высокой системной частотностью (в 2,5 раз больше, чем губных и заднеязычных), сохраняют её и в речи: в 4,5 и почти в 1,7 раз больше соответственно; в спонтанной речи тенденция сохраняется, но преобладание над губными выше – в 10,6 раз, в над заднеязычными практически такое же – в 1,8 раз. Единственный фарингальный и в сказке, и в спонтанной речи формирует самую низкочастотную «группу», но если в сказке его количество меньше губных в 1,6 раз, то в спонтанной речи разница составляет всего 3 ф/у.

В группе сонорных согласных по способу образования в системе носовые сонанты (смычно-проходные) преобладают над плавными сонорными (плавными щелевыми) – 4 и 3 соответственно (в 1,3 раза); в экспериментальном материале преобладание сохраняется (почти в 1,6 раз и в сказке, и в спонтанной речи). Частотность единственного дрожащего в 3,7–3,8 раз ниже носовых сонантов и в 2,3–2,4 раза ниже плавных сонорных (разницей в 0,1 раза в сказке и спонтанной речи можно пренебречь). По активному органу, как и в группе шумных, системно преобладают переднеязычные, затем следуют губные, а заднеязычные и среднеязычные включают по одному сонорному и имеют самую низкую системную частотность (в отличие от группы шумных, где частотность губных и заднеязычных была одинаковой). Соотношение объективной частотности полностью соответствует системной: в сказке переднеязычных в 2,9 раза больше, чем губных и в 8,1 и 11,2 раз больше, чем заднеязычных и среднеязычных соответственно; в спонтанной речи тенденция схожая (но частотность среднеязычного выше): в 2,4, 8,9 и 8,7 раз соответственно.

Перейдём к анализу гласных (см. табл. 2). По признаку ряда самыми частотными в сказке оказались гласные центрального ряда (1737 ф/у), затем переднего (1141 ф/у) и заднего (829 ф/у) рядов. Аналогичное соотношение имело место и в спонтанной речи (221, 397 и 185 ф/у соответственно). Перевес объективной частотности центральных гласных оказался довольно заметным по сравнению с переднерядными и особенно заднерядными гласными (в 1,5 и 2 раза в сказке; 1,8 и 2 раза в спонтанной речи), хотя системно центральнорядных в восточных говорах на 1 меньше по вышеупомянутой причине (см. примечание к табл. 2). По признаку подъёма в сказке преобладали гласные высокого (1359 ф/у), затем среднего (1197 ф/у) и низкого (1123 ф/у) подъёмов, а в спонтанной речи, наоборот, низкого (309 ф/у), высокого (272 ф/у) и среднего (217 ф/у) подъёмов с несколько меньшим дисбалансом в соотношении групп, чем по признаку ряда в обоих видах материала.

По рангам отдельных гласных фонем (табл. 2) в обоих видах материала, у четырёх гласных были одинаковые ранги частотности, у трёх – с разницей в единицу, а у четырёх различия оказались ещё больше, особенно для гласного /æ:/ – в 4 единицы. Последнее может быть объяснено жанровыми отличиями.

Нельзя не заметить огромную разницу системной частотности групп долгих и кратких гласных. Если в системе долгих гласных на 1 больше, чем кратких (в связи с долгим непарным /e:/), то в материале

отмечается явное преобладание кратких над долгими как в целом в группе, так и по парам гласных (см. табл. 2–3). В сказке кратких в 4 раза больше, чем долгих, в спонтанной речи разрыв не столь большой – почти в 2,2 раза. По парам гласных преобладание кратких над долгими варьировало от 1,8 до 4,5 раз в спонтанной речи и от 2,9 до 7,4 раз в сказке. Общими для обоих видов материала были самая большая разница, которая фиксировалась для /u/-/u:/, и вторая за минимальной – для /o/-/o:/.

Т а б л и ц а 2. Частотность гласных

№ п/п	Фонема	Абсолютное количество		Ранг частотности	
		Сказка	Спонт. речь	Сказка	Спонт. речь
1	i	668	99	3	3
2	i:	127	55	7	7
3	e:	29	35	10	8
4	a	679	190	2	1
5	a:	127	87	7	5
6	з	932	120	1	2
7	з:→æ:	317	32	5	9
8	о	201	66	6	6
9	о:	64	31	9	10
10	u	497	97	4	4
11	u:	67	21	8	11

Примечание к таблице 2: обозначение з:→æ: отражает восточное «аканье» – употребление фонемы /æ:/ вместо /з:/ [Гласные реализации..., 2016] и, следовательно, его перемещение в передний ряд низкий подъём из центрального ряда среднего подъёма. В остальном распределение по рядам и подъёмам соответствует принятому традиционно при рассмотрении системы эвенкийских гласных.

Т а б л и ц а 3. Величина преобладания частотности кратких гласных фонем над долгими

Пара фонем	Величина преобладания (раз)	
	сказка	спонт. речь
/i/-/i:/	5,3	1,8
/a/-/a:/	5,3	2,2
/з/-/з:/	2,9	3,8
/o/-/o:/	3,1	2,1
/u/-/u:/	7,4	4,5

3. Заключение

Проведённое исследование позволяет сделать некоторые предварительные выводы. Во-первых, проанализированный материал подтверждает гипотезу о том, что имеются объективные основания, связанные с вероятностными характеристиками групп звуков эвенкийского языка, чтобы считать данный язык звучным / мелодичным / певучим. Это значительное преобладание вокалических звуков, включающих гласные и сонорные. Оно заметно выше, чем в английском и русском языках.

Во-вторых, исследование показало, что между системной и объективной частотностью наблюдается определённый параллелизм. На изученном материале он лучше всего прослеживался на согласных. Преобладание 1) смычных над щелевыми, 2) переднеязычных над согласными других локусов, выявленное в системе, имело место и в речи как в группе шумных согласных, так и сонорных. Разница заключалась, в основном, в размере преобладания. Системная частотность гласных по признакам ряда и подъёма, и долготы, отличалась от объективной. Гласные центрального ряда, которых в системе меньше, обладали самой высокой объективной частотностью в обоих видах материала. Узкие гласные с более высокой системной частотностью в сказке имели и более высокую объективную частотность, а в спонтанной речи таковой обладали открытые гласные, которых в системе меньше. Самые разительные несовпадения фиксировались по признаку долготы: хотя в системе кратких гласных на 1 меньше, в обоих видах материала краткие значительно преобладали над долгими.

Сравнение результатов по двум видам материала – сказки и спонтанной речи – показало, что ранги частотности отдельных фонем также во многом совпадали, несмотря на разные жанры, дисбаланс по полу дикторов, разное время получения материала (временной разрыв в 41 год) и неодинаковый объём материала. Значительные расхождения рангов отмечались для 4 гласных из 11, что может объясняться разной жанровой принадлежностью и, в определённой степени, дисбалансом в объёме материала.

Как уже отмечалось, сделанные выводы можно считать предварительными, но и они довольно чётко показывают тенденции по частотности групп фонем и их некоторых пар. Перспективу исследования составит достижение большей точности в сравнении и сопоставлении за счёт балансировки материала по объёму, гендеру, жанрам, а также общего увеличения объёма материала. Весьма перспективным представляется сопоставление с объективной частотностью фонем в других урало-алтайских языках, в том числе в якутском, постоянно контактирующем с эвенкийским.

Благодарности

Авторы статьи благодарят коллег Елену Александровну Процукович и Татьяну Владимировну Кравец за неоценимую помощь в составлении орфографических версий спонтанных текстов.

Список литературы

1. Андросова, С. В. Аллофонное варьирование согласных фонем в спонтанной речи (экспериментально-фонетическое исследование на материале американского варианта английского языка) [Текст]: дис. ... канд. филол. наук : 10.02.19 / Андросова Светлана Викторовна ; Амурский государственный университет. – Благовещенск, 2001. – 220 с.
2. Афанасьева, Е. Ф. Фонология и фонетика эвенкийского языка [Текст] / Е. Ф. Афанасьева. – Улан-Удэ : Издво Бурятского гос. ун-та, 2010. – 116 с.
3. Гласные реализации на месте канонической долгой фонемы /з:/ в селемджинском говоре эвенкийского языка и их фонологический статус [текст] / О. Н. Морозова, С. В. Андросова, Т. В. Кравец, Е. А. Процукович // Теоретическая и прикладная лингвистика. – 2017. – Вып. 3. – № 3. – С. 63–73.
4. Деркач, С. В. Фонетические свойства гласных в спонтанной речи (экспериментально-фонетическое исследование на материале американского варианта английского языка) [Текст]: дис. ... канд. филол. наук : 10.02.19 / Деркач Светлана Викторовна ; Амурский государственный университет. – Благовещенск, 2002. – 220 с.
5. Дьячковский, Н. Д. Звуковой строй якутского языка. Ч. 1 : Вокализм [Текст] / Н. Д. Дьячковский. – Якутск : Якутск. книж. изд-во, 1971. – 192 с.
6. Дьячковский, Н. Д. Звуковой строй якутского языка. Ч. 2 : Консонантизм [Текст] / Н. Д. Дьячковский. – Якутск : Якутск. книж. изд-во, 1977. – 256 с.
7. Максимова, Л. Н. Аудирование на занятиях по эвенкийскому языку [Текст] / : магистер. Дис. / Максимова Любовь Николаевна ; Амур. гос. ун-т. – Благовещенск, 2019. – 104 с.
8. Мечковская, Н. Б. Общее языкознание. Структурная и социальная типология языков : учеб. пособие. – 2-е изд. – М. : Флинта : Наука, 2001. – 312 с.
9. Радченко, Г. Л. О фонетическом типе нанайского языка [Текст] / Г. Л. Радченко // Грамматическая и семантическая структура слова в языках народов Сибири. – Новосибирск, 1988. – С. 15–18.
10. Сопоставление результатов лингвостатистического анализа перцептивных типов русского и английского слова (на материале НКРЯ, БНК, АНК) [Текст] / Т. Н. Чугаева, О. В. Байбунова, А. А. Вахотин, С. Ю. Дмитриева // Теоретическая и прикладная лингвистика. – 2019. – Вып. 5. – № 3. – С.
11. Тамбовцев, Ю. А. Звуковая картина русского языка с точки зрения частоты встречаемости фонемных групп [Текст] / Ю. А. Тамбовцев // Сибирский филологический журнал. – 2008. – № 4. – С. 148–155.
12. Deneš, P. B. On the Statistics of Spoken English // Zeitschrift für Phonetik. – 1964. – № 17. – S. 51–72.

References

1. Androsova, S. V. (2001). *Allofonnoe var'irovanie soglasnykh fonem v spontannoy rechi (eksperimental'no-foneticheskoe issledovanie na materiale amerikanskogo varianta angliyskogo yazyka)* [Allophonic variation of consonants in spontaneous speech (Experimental phonetic study based on American English)]. PhD in Philological sci. diss. ; Amur State University. Blagoveshchensk.

2. Afanaseva, E. F. (2010). *Fonologiya i fonetika Evenkiyskogo yazyka* [Phonology and phonetics of the Evenki language]. Ulan-Ude.
3. Morozova, O. N., Androsova, S. V., Kravets, T. V., Protsukovich, E. A. (2017). Glasnye realizatsii na meste kanonicheskoy dolgoy fonemy /ɜ:/ v selemdzhinskom govore evenkiyskogo yazyka i ikh fonologicheskiy status [Phonetic patterns of canonical /ɜ:/ in the Selemdzha accent of the Evenki language and their phonological status]. *Teoreticheskaya i prikladnaya lingvistika* [Theoretical and Applied Linguistics], 3 (3), 63–73.
4. Derkach, S. V. (2002). *Foneticheskie svoystva glasnykh v spontannoy rechi (eksperimental'no-foneticheskoe issledovanie na materiale amerikanskogo varianta angliyskogo yazyka)* [Phonetic properties of vowels in spontaneous speech (Experimental phonetic study based on American English)]. PhD in Philological sci. diss. ; Amur State University. Blagoveshchensk.
5. D'yachkovskiy, N. D. (1971). *Zvukovoy stroy yakutskogo yazyka. Ch. 1 : Vokalizm* [Sound system of the Yakut language. Part 1 : Vowels]. Yakutsk : Yakutia Publishing House.
6. D'yachkovskiy, N. D. (1977). *Zvukovoy stroy yakutskogo yazyka. Ch. 2 : Konsonantizm* [Sound system of the Yakut language. Part 2 : Consonants]. Yakutsk : Yakutia Publishing House.
7. Maksimova, L. N. (2019). *Audirovanie na zanyatiyakh po evenkiyskomu yazyku* [Listening comprehension on Evenki classes]. MA. Amur State University ; Blagoveshchensk.
8. Mechkovskaya, N. B. (2001). *Obshchee yazykoznanie. Strukturnaya i sotsial'naya tipologiya yazykov* [General linguistics. Structural and social language typology], 2nd edition. Moscow.
9. Radchenko, G. L. (1988). O foneticheskom tipe nanayskogo yazyka [On phonetic type of the Nanai language]. *Grammaticheskaya i semanticheskaya struktura slova v yazykakh narodov Sibiri* [Grammatical and semantic word structure in Siberian peoples' languages] (15–18). Novosibirsk.
10. Chugaeva, T. N., Baiburova, O. V., Vakhotin, A. A., Dmitrieva, S. Yu. (2019). Sopostavlenie rezul'tatov lingvostatisticheskogo analiza perceptivnykh tipov russkogo i angliyskogo slova (na materiale NKRYA, BNK, ANK) [Statistic-linguistic comparative analysis of the perceptual types of a Russian and an English word (Based on NCRL, BNC, ANC)]. *Teoreticheskaya i prikladnaya lingvistika* [Theoretical and Applied Linguistics], 5 (3),
11. Tambovtsev, Yu. A. (2008). Zvukovaya kartina russkogo yazyka s tochki zreniya chastoty vstrechaemosti fonemnykh grupp [Sound pattern of the Russian language from the point of view of frequency of occurrence of phonemic groups]. *Sibirskiy filologicheskiy zhurnal* [Siberian Journal of Philology], 4, 148–155.
12. Deneš, P. B. (1964). On the Statistics of Spoken English. *Zeitschrift für Phonetik*, 17, 51–72.