

Ю. А. ТАМБОВЦЕВ (Новосибирск)

НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФОНЕМ МАНСИЙСКОГО ЯЗЫКА *

Всестороннее изучение мансийского языка требует обратить особое внимание на статистическую сторону в исследовании его фонологии. По некоторым языкам финно-угорской семьи фоностатистические исследования уже проводились.¹ Очевидно, что отсутствие аналогичных сведений по другим финно-угорским языкам (в частности мансийскому) затрудняет проведение широких фонетико-типологических обобщений.

Изучение дистрибутивных характеристик фонем мансийского языка поможет выяснению особенностей его артикуляционной базы. Полученные фоностатистические данные послужат материалом для типологического сравнения и сопоставления свойств фонетической системы мансийского языка с аналогичными данными по другим финно-угорским и вообще урало-алтайским языкам. В связи с этим конкретной задачей работы было нахождение средней длины слова, абсолютной (независимой от позиции в слове) частотности фонем мансийского языка в речи, соотношения гласных и согласных и, в частности, фонем абсолютного начала и абсолютного конца.

Для статистического анализа использованы семантически связанные материалы разговорного характера, записанные на магнитофоне девятью носителями мансийского языка (П. Шешкиным, А. Гындыбиной и др.). Перед вводом в ЭВМ весь материал был транскрибирован по принятой в мансийском языке системе (как у Е. И. Ромбандеевой в указ. раб.). На первом этапе фоностатистического исследования главное внимание уделяется закономерности сочетания согласных и их частотных характеристик, на втором этапе будут рассмотрены частотные распределения гласных.

Статистический анализ проводился в Вычислительном центре Новосибирского государственного университета на ЭВМ «М-222», во внешнюю память которой (магнитная лента) была введена вся информация в виде связного мансийского текста в фонамах. Общий объем мате-

* Используются материалы только по сыгвинскому и среднесосьвинскому диалектам, которые в свое время послужили основой мансийского литературного языка. Автор благодарит за ценные советы и помощь Н. Г. Загоруйко, Л. В. Бондарко, Ким Чер Лена, В. М. Надеялева.

¹ P. Jékel, F. Papp, *Ady Endre összes költői művéinek fonémastatisztikája*, Budapest 1974; L. Schiefer, *Phonematik und Phonotaktik des Vach-Ostjakischen*, München 1975 (*Veröffentlichungen des Finnisch-Ugrischen Seminars an der Universität München. Serie B. Band 1*); Н. Д. Андреев, *Статистико-комбинаторные методы в теоретическом и прикладном языкознании*, Москва 1968; А. П. Баранцев, *Фонологические средства людиковской речи*, Ленинград 1975; Е. И. Ромбандеева, *Мансийский (вогульский) язык*, Москва 1973, стр. 17—35.

риала составил 460 800 согласных и гласных фонем. По известным формулам² была определена стандартная ошибка (0,01%). Для работы с подобным лингвистическим материалом был выбран язык программирования эпислон³ как наиболее подходящий машинный язык исследований, обеспечивающий простоту трансляции, широкие возможности и эффективность символьной обработки и экономное хранение информации.

После введения всего мансийского материала в ЭВМ фонемы были специально перекодированы так, что каждая заняла пять двоичных разрядов. Программа обработки действовала уже с перекодированными фонемами. Магнитная лента коммутировалась под 1-й математический номер.

В работе анализируются полученные данные по абсолютным и относительным нагрузкам фонем мансийского языка в речи. Сначала рассматривается абсолютная частотная нагрузка гласных и согласных. (Под абсолютной частотой нагрузки здесь понимается частота употребления фонемы в речи безотносительно ее положения в слове). Для удобства анализа все фонемы располагаются в ряд по убыванию частотности (см. табл. 1). Далее этот ряд разбивается на три подмножества, которые условно называются верхним, средним и нижним. В верхнее подмножество входят фонемы, частотность которых выше средней независимой вероятности, т. е. это подмножество наиболее характерных для мансийского языка фонем. Нижнее подмножество образуют фонемы с наименьшей частотностью. Среднее подмножество составляют фонемы, которые по частотности приближаются к средней независимой вероятности. Вычисляется средняя независимая вероятность появления любой фонемы в потоке мансийской речи. Она составляет 0,0434. Следовательно, в среднее подмножество входят три фонемы: ω — 4,84, χ — 3,36, r — 3,20. Более характерны для мансийского языка t , s , l , m , n , ω , менее характерны p , k , j , γ , η , \acute{s} , l , \acute{n} , t .

Таблица 1
Абсолютная (независимая) частотность мансийских фонем, %

I		II		III	
1.	t 10,94	7.	χ 3,36	9.	p 3,15
2.	s 6,38	8.	r 3,20	10.	k 3,04
3.	l 6,03			11.	j 2,58
4.	m 5,40			12.	γ 2,42
5.	n 5,38			13.	η 1,61
6.	ω 4,84			14.	\acute{s} 1,03
				15.	l' 0,83
				16.	\acute{n} 0,53
				17.	t' 0,14

Анализ табл. 1 показывает следующие закономерности в мансийском языке (сыгвинском и среднесосьвинском диалектах):

1. Отношение гласных и согласных — 2 : 3.
2. Переднеязычные, губные, заднеязычные и среднеязычные соотносятся как 6 : 3 : 2 : 1.

² Б. Н. Головин, Язык и статистика, Москва 1971, стр. 25—26, 52—53; И. Н. Бронштейн, К. А. Семендяев, Справочник по математике, Москва 1953.

³ А. П. Ершов (отв. ред.), Эпислон — система автоматизации программирования задач символьной обработки, Новосибирск 1972.

3. Сонорные, шумные смычные и шумные щелевые соотносятся как 3:2:1.

4. Мансийский язык мелодичен: звучащая мансийская речь на 70% состоит из сонорных и гласных.

Очень важно изучить нагрузку фонем начала и конца мансийского слова в связи с тем, что закономерные явления начала и конца мансийских слов помогут осветить проблему характерных фонем начала и конца слова в современных уральских языках. Это же позволит лучше изучить универсальные законы исторического изменения звуков начала и конца слова в финно-угорских языках.⁴ Особое внимание следует обратить на конечные гласные⁵, что будет сделано в дальнейшей работе.

Рассмотрим частотность фонем начала и конца мансийского слова, которая берется по отношению ко всем фонемам звуковой последовательности. Под частотной нагрузкой понимается частота употребления фонемы в начале или конце слова. Фонемы начала и конца мансийского слова распределяются в ряды по убыванию частоты и условно разделяются (каждый из них) на три подмножества аналогично тому, как был разделен ряд абсолютной частотности фонем.

Таблица 2

Частотная нагрузка фонем начала слова по отношению ко всем фонемам звуковой последовательности мансийского языка, %

I		II		III	
1.	<i>t</i> 2,56	6.	<i>s</i> 1,12	9.	<i>k</i> 0,88
2.	<i>p</i> 1,59	7.	<i>w</i> 1,00	10.	<i>l</i> 0,60
3.	<i>χ</i> 1,50	8.	<i>n</i> 0,93	11.	<i>ś</i> 0,30
4.	<i>m</i> 1,49			12.	<i>ñ</i> 0,21
5.	<i>j</i> 1,31			13.	<i>r</i> 0,21
				14.	<i>l'</i> 0,19
				15.	<i>t'</i> 0,07

Таблица 3

Частотная нагрузка фонем конца мансийского слова по отношению ко всем фонемам звуковой последовательности мансийского языка, %

I		II		III	
1.	<i>t</i> 2,96	6.	<i>w</i> 0,95	9.	<i>η</i> 0,41
2.	<i>s</i> 2,20	7.	<i>γ</i> 0,80	10.	<i>p</i> 0,32
3.	<i>n</i> 1,68	8.	<i>r</i> 0,52	11.	<i>ś</i> 0,24
4.	<i>m</i> 1,67			12.	<i>l'</i> 0,21
5.	<i>l</i> 1,52			13.	<i>j</i> 0,20
				14.	<i>χ</i> 0,19
				15.	<i>ñ</i> 0,16
				16.	<i>k</i> 0,14
				17.	<i>t'</i> 0,001

⁴ Б. А. Серебренников, О некоторых закономерных явлениях начала и конца слова в уральских языках. — СФУ X 1974, стр. 151—157; В. И. Лыткин, К вопросу о звонких согласных начала слова в финно-угорских языках. — СФУ IV 1968, стр. 19—25.

⁵ В. И. Лыткин, К вопросу о конечных гласных финно-угорского праязыка. — СФУ IV 1968, стр. 233—238; Б. А. Серебренников, О некоторых фонетических особенностях конечных формативов. — Современные проблемы литературоведения и языкознания. Москва 1974.

