

О КАЧЕСТВЕ ГЛАСНЫХ СРЕДИННЫХ ГОВОРОВ УДМУРТСКОГО ЯЗЫКА (В СВЕТЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ)*

Гласные срединных говоров удмуртского языка, распространенных широкой полосой между северным и южным наречиями, описывали на базе аудио-визуального наблюдения Т.Г.Аминофф (Aminoff 1896), Ю.Вихманн (Wichmann 1915), Т.И.Тепляшина (Тепляшина 1973), И.В.Тараканов (Tarakanov 1963), Б.Ш.Загуляева (Загуляева 1980), С.К.Бушмакин (Бушмакин 1971), В.К.Кельмаков (Kel'makov 1998, 1994; и др.) и др., а также "Грамматика ..." (ГСУЯ 1962). Носителей срединных говоров для спектрографического исследования вокализма удмуртского литературного языка выбрал и А.М.Акмаров (Акмаров 1965а; 1970), т.к. системы гласных литературного языка и срединных говоров совпадают как в количественном, так и качественном аспектах.

В настоящем исследовании с помощью метода широкополосной спектрографии (сонографии) рассматриваются акустико-артикуляционные характеристики гласных различных срединных говоров, таких, как средневосточные (диктор № 1, – далее Д1, срЛ.), верхнеижские (Д2, виВЖ. и Д4, срК.), кизнерские (Д3, срСБ. и Д5, срСБ.) и прикильмезские (Д6, килВ.). Признано, что для определения качества гласного достаточно проанализировать первые три форманты F1, FII, FIII, косвенно связанные с подъемом, рядом и огубленностью звука.

При артикуляционной интерпретации полученных нами акустических характеристик гласных срединных говоров удмуртского языка мы опираемся в основном на более упрощенную модель связей между формантной структурой и артикуляцией гласного, что заключается в следующем: (1) F1 связана с движением языка в вертикальной плоскости в полости рта, при этом узкие (верхнего подъема) гласные имеют самую низкую частоту первой форманты, а широкие (нижнего подъема) – самую высокую, гласные среднего подъема отличаются средними показателями частоты F1; (2) FII отражает движение

* Эксперименты были проведены в фонетической лаборатории Туркуского университета (Финляндия) под руководством профессора Калеви Виника во время стажировок в 1995 и 1996 гг., частично оплаченных СИМО (Финляндия) и УдГУ.

массы языка в горизонтальной плоскости в ротовой полости, т. е. гласные переднего образования характеризуются высокой частотой второй форманты, а заднерядные – самой низкой F2, гласным среднего ряда присущи, соответственно, средние F2; (3) FIII имеет тенденцию к повышению при произношении переднерядных гласных, и понижается при произношении заднерядных; (4) огубленность понижает все частоты (Акмаров 1970: 265–267; Бондарко 1974: 11–12; 1977: 25–27, 61–67; Wiik 1965: 42–60; 1980: 47–53).

Таблица 1

Средние частоты формант гласных срединных говоров (муж. голос)

Дикторы	Д1 (срЛ.: в Гц)				Д2 (виВЖ.: в Гц)				Д3 (срСБ.: в Гц)				Усредн. данные (в Гц)			
	F1	F2	F3	N	F1	F2	F3	N	F1	F2	F3	N	F1	F2	F3	N
а	690	1470	2550	10	720	1670	2805	10	605	1440	2490	10	670	1525	2615	30
о	525	1055	2635	9	585	1180	2700	10	505	1000	2575	9	540	1080	2640	28
у	310	970	2415	7	405	1070	2670	7	355	945	2435	8	355	995	2505	22
ы	310	1590	2445	15	360	1870	2745	10	325	1480	2500	15	330	1620	2540	40
и	4245	2290	3010	7	300	2480	3105	10	310	2145	2830	7	285	2325	2995	24
э	4485	1880	2685	11	465	2255	2930	8	425	1820	2660	9	460	1970	2745	28
ё	5510	1505	2555	7	570	1725	2700	8	440	1410	2425	11	500	1535	2545	26

**Средние частоты формант гласных срединных говоров
(жен. голос)**

Дикторы	Д4 (срК.: в Гц)				Д5 (срСБ.: в Гц)				Д6 (килВ.: в Гц)				Усредн. данные (в Гц)			
	F1	F2	F3	N	F1	F2	F3	N	F1	F2	F3	N	F1	F2	F3	N
а	915	1605	2995	9	780	1530	2720	9	660	1440	2445	8	760	1530	2730	26
о	445	1080	2920	9	590	1150	2260	10	545	1105	2505	8	530	1115	2555	27
у	375	1025	2775	7	390	950	2210	9	320	765	2415	7	365	915	2445	23
ы	405	1695	2975	13	355	1560	2675	14	390	1585	2415	13	385	1610	2690	40
и	315	2640	3175	9	320	2300	3025	8	385	2175	2955	7	335	2390	3060	24
э	455	2220	3115	9	550	2055	3160	9	520	1910	2680	10	510	2055	2975	28
ө	485	1585	3005	7	525	1510	2470	7	555	1490	2480	7	520	1530	2650	21

1. *Гласный ө*. Формантная структура данного звука является специфической: форманты усиливают частоты примерно равномерно через 1000–1100 Гц начиная с F1 = 500/520 Гц (FII = 1535/1530 Гц, FIII = 2545/2650 Гц (ср. табл. 1, 2). Подобная структура характерна для т. н. “нейтрального гласного” щ с частотами формант F1 = 500, F2 = 1500, F3 = 2500 Гц и т. д. В артикуляционных терминах акустические свойства *ө* можно описать как *неогубленность, средний ряд, средний подъем*. Так же можно классифицировать и *ө* других удмуртских диалектов (Воронцов 1999б). Нужно отметить, что аналогично описывает удм. лит. *ө* А.М.Акмаров (Акмаров 1970: 265–267). А “Грамматика...” (ГСУЯ 1962: 18–20), В.И.Алатырев (Алатырев 1983: 564; 1988: 15) и И.В.Тараканов (Тараканов 1991: 229) относят его к неогубленным гласным верхнесреднего подъема среднезаднего ряда, что не находит экспериментального подтверждения.

Таким образом, полученные нами акустические данные в основном подтверждают артикуляционные характеристики, которыми

** Здесь и далее цифра до косой черты означает частоту звука в мужском произнесении, после черты – в женском.

снабдили звук *в* как литературного языка, так и диалектов предшествующие исследователи на базе визуально-слухового и отчасти экспериментальных методов изучения (Акмаров 1965б: 156; Бубрих 1948: 11–12, 17–18; Бушмакин 1971: 10; Вахрушев 1992: 26; ГСУЯ 1962: 18–20; Загуляева 1980: 5–6; Кельмаков 1998: 55; Kel'makov, Saarinen 1994: 33).

2. *Гласный ы*. Формантная структура *ы* отличается от F-картины *в* более низким расположением первой форманты, несколько более высоким – второй, а FIII *ы* находится в спектре практически на том же уровне (см. табл. 1, 2) (Акмаров 1970: 267). Артикуляционно это означает, что *ы* выше по подъему, чем *в*, незначительно продвинуто по сравнению с ним вперед, а степень огубленности у них одинакова. Значит, *ы* срединных говоров – неогубленный гласный среднего ряда верхнего подъема.

Полученные нами результаты подтверждают в основном характеристики *ы*, имеющиеся в литературе по удмуртским диалектам (Бушмакин 1971: 10; Загуляева 1980: 5–6; Кельмаков 1998: 54; Kel'makov, Saarinen 1994: 32, 39; и др.). В.И.Лыткин (Лыткин 1961: 24–26) фонему *ы* удмуртских диалектов характеризует как звук среднезаднего ряда. Нужно отметить, что наши данные об акустико-артикуляционных качествах *ы*, распространенного в большинстве удмуртских диалектов, близки к описанию удмуртского литературного *ы* (Акмаров 1965б: 156; Бубрих 1948: 11–12, 17–19; Вахрушев 1992: 26; Алатырев 1983: 563–564), хотя все они указывают на отодвинутость артикуляции *ы* назад. Авторы “Грамматики...” (ГСУЯ 1962: 17–20; Алатырев 1988: 16) классифицируют лит. *ы* несколько иначе – относят его к гласным среднезаднего ряда верхнего подъема, что не подтверждается нашими экспериментальными данными.

3. *Гласный а*. Литературный и диалектный *а* характеризуются исследователями чаще всего одинаково, различия отмечаются лишь в оценках ряда данного гласного. Ю.Вихманн (Wichmann 1915: V) считает, что удмуртский *а* более задней артикуляции, чем финский *а*. В.И.Алатырев (Алатырев 1983: 563–564), Д.В.Бубрих (Бубрих 1948: 11–12, 17–18), В.Н.Денисов (Вахрушев 1992: 27). Авторы “Грамматики...” (ГСУЯ 1962: 15–16, 19–20) и А.М.Акмаров (Акмаров 1965б: 155–158) относят неогубленный гласный *а* к заднему ряду нижнего подъема. В.К.Кельмаков, причисляя гласный *а* к среднему ряду, отмечает, что “... так как *а* единственная широкая гласная в языке, то в диалектах в различных позициях реализуется в более пе-

реднем или более заднем вариантах ...” (Kelmakov 1994: 30–31). Хотя и В.Н.Денисов (Вахрушев 1992: 27) определяет фонему *a* как задне-рядный, но, судя по таблицам гласных (там же: 26) и акустической классификации (см. табл. 2, там же: 27), приведенным им в указанной книге, гласный *a* удмуртского литературного языка нужно относить к гласным среднего ряда, а не заднего (примечание наше – В. П.).

Для формантной структуры гласного *a* срединных говоров характерно компактное расположение формант, что выражается в локализации второй форманты в центральной части частотного спектра и сближении к F1 первой и третьей формант. На основании полученных нами результатов акустического анализа усредненный *a* в артикуляционных терминах можно классифицировать как *неогубленный гласный среднего ряда нижнего подъема*. При этом усредненная частота F2 для мужского и женского голоса составляет 1525 Гц. Несколько низкий показатель F2 имеет *a* в старободьинском говоре (ДЗ, срСБ.) – 1440 Гц (мужской голос).

4. *Гласный о*. Характерно общее понижение всех трех формант в спектре (ср.: F1 = 512, F2 = 1100, F3 = 2532 Гц для мужского голоса и F1 = 532, F2 = 1129, F3 = 2672 Гц – для женского). Следовательно, усредненный вариант гласного *o* артикуляционно можно описать как *огубленный среднего несколько пониженного подъема заднего (продвинутого вперед) ряда*. Подобным образом классифицируется и литературный *o* — гласная фонема среднего подъема заднего ряда (Акмаров 1965б: 155–158; Алатырев 1983: 563–564; Бубрих 1948: 11–12, 17–18; Вахрушев 1992: 27; ГСУЯ 1962: 16–17, 20). Такая же характеристика дается и *o* большинства удмуртских диалектов (Бушмакин 1971: 10; Загуляева 1980: 6; Зверева 1982: 61). Как средний (верхнесредний) определяют некоторые исследователи подъем литературного *o* (ГСУЯ 1962: 16–17, 19–20).

5. *Гласный у*. Данному звуку свойственна самая низкая локализация в частотном спектре всех трех рассматриваемых формант (ср.: F1 = 341/381 Гц, F2 = 947/963 Гц, F3 = 2418/2545 Гц соответственно для мужского и женского голоса). Такое низкое положение всех формант характерно для огубленного гласного заднего ряда верхнего подъема. Таким образом, согласно вышеприведенным акустическим характеристикам, артикуляционно гласный *u* мы можем классифицировать как *огубленный звук заднего ряда верхнего (незначительно пониженного) подъема*. Подобную характеристику *u* дают и другие исследователи литературного удмуртского языка и большинства его диалектов (Акмаров 1965б: 155–158; Алатырев 1983: 563–564; Бубрих 1948: 11–

12, 17–18; Бушмакин 1971: 10; Вахрушев 1992: 27; ГСУЯ 1962: 18–20; Загуляева 1980: 6; Кельмаков 1998: 52; Kel'makov, Saارينen 1994: 30).

6. *Гласный и*. Для *и* характерно диффузное расположение формант в спектре, его F1 локализуется в низких частотах (в среднем 305 Гц у мужчин и 335 Гц у женщин), а F2 и F3 сдвинуты в верхнюю часть F-картины (2225/2910, 2650/3215 Гц (соответственно мужской и женский голос; см. табл. 1, 2). В артикуляционных терминах гласный *и* можно описать как *неогубленный гласный переднего ряда верхнего подъема*. Нужно отметить, что подобную характеристику как литературному *и*, так и его диалектным вариантам дают и предыдущие исследователи (Алатырев 1988: 14; Бубрих 1948: 11–12, 17–18; Бушмакин 1971: 10; Вахрушев 1992: 26; ГСУЯ 1962: 18–20; Загуляева 1980: 6; Kel'makov 1994: 30).

7. *Гласный э*. По формантной структуре напоминает *и*, но F1 последнего расположена в спектре выше (ср.: F1 460 Гц у мужчин и 535 Гц у женщин), а FII (ср.: F2 1915 Гц у мужчин и 2280 Гц у женщин) и FIII (ср.: F3 2685 Гц у мужчин и 3070 Гц у женщин) ниже. Основываясь на акустических данных, артикуляционно гласный *э* мы определяем как *неогубленный звук среднего подъема переднего несколько отодвинутого назад ряда по сравнению с качеством литературного э* (Акмаров 1970: 265–267; Алатырев 1983: 563–564; Вахрушев 1992: 23–27; ГСУЯ 1962: 16, 19–20).

Вышеописанные акустико-артикуляционные характеристики гласных удмуртских диалектов можно наглядно представить в виде следующей таблицы, в которой по вертикали отображены первая форманта F1 и ее артикуляционный коррелят подъем гласного, а по горизонтали – FII и ряд гласного.

Таблица

Расположение F1 и FII	Высокая FII	Средняя FII	Низкая FII	Ряд Подъем
		Средний	Задний	
Низкая F1	и	ы	у	Верхний
Средняя F1	э	ё	о	Средний
Высокая F1		а		Нижний

Акмаров 1965а - Акмаров А.М. Спектральный и рентгенографический анализ английских и удмуртских гласных: Автореф. дис. ... канд. филол. наук / 1-й МГПИИЯ им. М. Тореза. М., 1965. 23 с.

Акмаров 1965б - Акмаров А.М. Удмуртские гласные по данным рентгенографического и палатографического исследования // Вопросы теории и методики изучения русского языка. Вып. 4. Ижевск, 1965. С. 144–158.

Акмаров 1970 - Акмаров А.М. Некоторые физические особенности гласных удмуртского языка // Советское финно-угроведение. № 4 (VI). 1970. С. 263–269.

Алатырев 1983 - Алатырев В. И. Краткий грамматический очерк удмуртского языка // Удмуртско-русский словарь: Ок. 35 000 слов / А. С. Белов, В. М. Вахрушев, Н. А. Скобелев, Т. И. Тепляшина; Под. ред. В. М. Вахрушева. М., 1983. С. 561–592.

Алатырев 1988 - Алатырев В. И. Этимологический словарь удмуртского языка: Буквы А, Б: 778 словарных статей / Под ред. В. М. Вахрушева, С. В. Соколова. Ижевск, 1988. 240 с.

Бондарко 1974 - Бондарко Л.В. Акустические характеристики речи // Слух и речь в норме и патологии. Л., 1974. Вып. I. С. 11–12.

Бондарко 1977 - Бондарко Л.В. Звуковой строй современного русского языка. М., 1977. 173 с.

Бубрих 1948 - Бубрих Д.В. Историческая фонетика удмуртского языка (сравнительно с коми языком). Ижевск, 1948. 112 с.

Бушмакин 1971 - Бушмакин С.К. Фонетические и морфологические особенности средневосточных говоров удмуртского языка: Автореф. дис.... канд. филол. наук / Тартуский ун-т. Тарту, 1971. 28 с.

Вахрушев 1959 - Вахрушев В.М. Об особенностях говоров северного диалекта удмуртского языка. Ижевск, 1959. Вып. 19. С. 228–241.

Вахрушев 1992 - Вахрушев В.М., Денисов В.Н. Современный удмуртский язык: Фонетика. Графика и орфография. Орфоэпия / Науч. ред. И. В. Тараканов. Ижевск, 1992. 144 с.

Вахрушева 1979 - Вахрушева Л.В. Топонимия бассейна реки Иж Удмуртской АССР / МГПИ им. В. И. Ленина. М., 1979. 15 с.

Воронцов 1999а - Воронцов П.И. Вокализм удмуртских диалектов: в экспериментальном освещении: Дис.... канд. филол. наук / Удмуртский ун-т. Ижевск, 1999. 160 + [Приложение] 69 с.

Воронцов 1999б - Воронцов П. И. Вокализм удмуртских диалектов: в экспериментальном освещении: Автореф. дис.... канд. филол. наук / Удмуртский ун-т. Ижевск, 1999. 19 с.

ГСУЯ 1962 – Грамматика современного удмуртского языка: Фонетика и морфология. Ижевск, 1962. 376 с.

Загуляева 1980 - Загуляева Б.Ш. Прикильмезские говоры удмуртского языка: Автореф. дис.... канд. филол. наук / Тартуский ун-т. Тарту, 1980. 16 с.

Зверева 1982 - Зверева Л.Е. Говоры удмуртов Вавожского и Увинского районов // Образцы речи удмуртского языка. Ижевск, 1982. С. 60–72.

Кельмаков 1998 - Кельмаков В.К. Краткий курс удмуртской диалектологии: Введение. Фонетика. Морфология. Диалектные тексты. Библиография. Ижевск, 1998. 386 с.

Лыткин 1961 - Лыткин В.И. Коми-язьвинский диалект / АН СССР. Ин-т языкозн. М., 1961. 228 с.

Тараканов 1991 - Тараканов И.В. Некоторые исторические сведения об удмуртах и удмуртском языке // Загуляева Б. Удмуртско-русский разговорник. Ижевск, 1991. С. 260–264.

Тепляшина 1973 - Тепляшина Т.И. Заметки по верхнеижским говорам // Вопросы удмуртского языкознания: Сб. статей и материалов. Ижевск, 1973. Вып. 2. С. 196–223.

Aminoff 1896 - Aminoff T. G. Votjakin äänne- ja muoto-opin luonnos // JSFOu. 1896. № 2 (XIV). S. 1–48.

Kel'makov 1994 - Kel'makov V., Saarinen S. Udmurtin murteet (= Turun yliopiston suomalaisen ja yleisen kielitieteen laitoksen julkaisuja 47). Turku - Iževsk, 1994. 368 s.

Tarakanov 1963 - Tarakanov I. Udmurdi keele Uvaa-Vavoži murrakute rühma häälikuline koostis ja mõned foneetilis-morfoloogilised erijooned // ESA. 1963. IX. Tallinn. Lk. 188–202.

Wiik 1965 - Wiik K. Finnish and english vowels: A comparison with special reference to the learning problems met by native speakers of finnish learning english / Turun yliopiston julkaisuja. Sarja B. Osa 94. Turku, 1965. 192 p.

Wiik 1980 - Wiik K. Puheen artikulaation ja akustiikan suhde 1 / Turun yliopiston suomalaisen ja yleisen kielitieteen laitoksen opintomonisteita 7. Turku, 1980. 60 s.