

Научная статья

УДК 81'34

DOI 10.52070/2542-2197_2023_1_869_120

Голос индивидуальности в просодическом описании: вариативный, неповторимый и узнаваемый

А. В. Чуешкова¹, Т. И. Шевченко²

¹Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД Российской Федерации
Москва, Россия, anna.chueshkova@inbox.ru

²Московский государственный лингвистический университет
Москва, Россия, tatashevchenko@mail.ru

Аннотация. Следуя холистическому принципу описания речевого портрета говорящего в терминах просодии, авторы последовательно представляют результаты возрастной, фоностилистической, прагматической и художественно-изобразительной вариативности голоса одной выдающейся личности. Избранные параметры высотных, темпоральных и тембральных характеристик проверяются статистически для выявления их значимости. Обнаруживается преимущество постоянной языковой практики лектора для сохранения широкого диапазона, темпорального контроля и гибкости качества голоса.

Ключевые слова: английский язык, просодия, индивидуальность, речевой портрет, вариативность

Для цитирования: Чуешкова А. В., Шевченко Т. И. Голос индивидуальности в просодическом описании: вариативный, неповторимый и узнаваемый // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Гуманитарные науки. 2023. Вып. 1 (869). С. 120–125. DOI 10.52070/2542-2197_2023_1_869_120

Original article

Individual Voice in Prosodic Description: Variable, Unique and Identifiable

Anna V. Chueshkova¹, Tatiana I. Shevchenko²

¹Moscow State Institute of International Relations (MGIMO University), Moscow, Russia
anna.chueshkova@inbox.ru

²Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia, tatashevchenko@mail.ru

Abstract. Following the wholistic principle of speech portrayal description in terms of prosody, the authors present step-by-step analysis of aging, stylistic, pragmatic and artistic variability of a prominent personality's voice. The selected parameters of pitch, tempo and voice quality features are tested statistically for their relevance. The advantages of day-to-day practice of professional lecturing are revealed for the preservation of a wide pitch range, temporal control and voice quality flexibility.

Keywords: English, prosody, personality, speech portrayal, variability

For citation: Chueshkova, A. V., Shevchenko, T. I. (2023). Individual voice in prosodic description: Variable, unique and identifiable. Vestnik of Moscow State Linguistic University. Humanities, 1(869), 120–125. 10.52070/2542-2197_2023_1_869_120

ВВЕДЕНИЕ

«Что в имени твоём?» – восклицала шекспировская Джульетта, страдая от того, что фамилия ее любимого человека была Монтекки, а не Капулетти. «Имя может принадлежать мне, ему, служить любому человеку ('Tis mine, 'tis his and could be slave to anyone)» – так рассуждала Джульетта. И только голос может принадлежать одному единственному человеку. «Что в голосе твоём?» – так автор назвал свой доклад, в котором на основе анализа 100 британских голосов показал, что индивидуальный голос, согласно этому социофонетическому исследованию, содержит ряд признаков, общих для жителей определенных территорий, социальных групп и уместных в изменяющихся ситуациях [Шевченко, 1989]. Вместе с тем неповторимость индивидуального голоса, как полагают фонетисты, состоит не только из сочетаний региональных и социальных признаков высотного-мелодического и темпорального характера, но и особого тембра голоса [Тонконогов, 1989]. Однако тембральные характеристики, идентифицируемые на слух, до настоящего времени не были доступны методам объективного анализа.

В данной работе, благодаря расширению возможностей программного обеспечения за счет качества голоса, можно создать целостную, достаточно полную, картину просодической идентичности голоса говорящего. Именно данную цель ставят перед собой авторы исследования.

МЕТОДОЛОГИЯ И МАТЕРИАЛ ИССЛЕДОВАНИЯ

Экспериментальный корпус составили аудиозаписи чтения лекций и интервью известного лингвиста Дэвида Кристала. С целью анализа возрастной, фоностилистической, прагматической и художественно-изобразительной вариативности речевого поведения личности был отобран следующий материал:

1) возрастная вариативность – записи чтения Дэвидом Кристалом «St. John's Gospel» (2000) и «Just a Phrase I'm Going Through. My Life in Language» (2015);

2) фоностилистическая вариативность – телевизионное интервью Д. Кристала с его взрослым сыном «Ben Crystal & David Crystal. Sunday Brunch» (2014); лекция «Is Control of English Shifting Away from British and American Native Speakers» (2014) и чтение автобиографии «Just a Phrase I'm Going Through. My Life in Language» (2015);

3) прагматическая вариативность – лекция «The Future of Englishes» (2008).

4) художественно-изобразительная вариативность – чтение автобиографии «Just a Phrase I'm Going Through. My Life in Language» (2015).

Длительность звучания узкого экспериментального корпуса, т. е. отобранных релевантных для исследования фрагментов из вышеуказанных записей, составил 38 минут ($t = 38 \text{ min}$).

Основным методом анализа послужил электронно-акустический анализ, проведенный при помощи компьютерной программы «Praat 6.0.46» [Boersma, Weenink, 2017]. Анализу были подвержены следующие акустические характеристики:

1. ЧОТ: ЧОТмин (Гц); ЧОТмакс (Гц); интервал ЧОТ (Гц) – разница между максимальными и минимальными показателями ЧОТ; ЧОТ σ (Гц) – стандартное отклонение ЧОТ;
2. Качество голоса: шиммер (дБ); джиттер (%); соотношение гармоника / шум (дБ).
3. Темпоральные параметры: средняя длительность слога (СДС) (мс) и соотношение фонация / паузация (Ф/П).

Основываясь на полученных данных, мы составили просодические портреты, которые далее были сравнены и проанализированы при помощи программы математико-статистической обработки данных Jamovi (1.2.27.0)¹. При анализе значимости мы опирались на понятие p -уровня вероятности (p -value), измеренном в ходе проведения дисперсионного анализа ANOVA.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ДИСКУССИЯ

Для начала отметим уже известные нам черты говорящего. Дэвид Кристал – немолодой мужчина, лингвист, обладающий высоким уровнем языковой культуры и многолетним опытом публичных выступлений. Предполагаем, что постоянная практика лекторской и артистической деятельности оказала положительное влияние на его умение владеть своим голосом, и, следовательно, его речевое поведение стало отличаться большей вариативностью просодических характеристик.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ВОЗРАСТНОГО ФАКТОРА

Проведенный анализ ANOVA указал на наличие значительного воздействия возрастного фактора на следующие параметры: ЧОТмед ($F = 24.1$, $p < 0.01$, $\eta^2 = 0.131$), СДС ($F = 11.9$, $p = 0.01$, $\eta^2 = 0.158$), шиммер ($F = 52.1$, $p < 0.01$, $\eta^2 = 0.453$) и джиттер ($F = 24.3$, $p < 0.01$, $\eta^2 = 0.279$).

¹ The jamovi project. jamovi (Version 1.2.27.0). 2020. URL: <https://www.jamovi.org>

Таблица 1

ПРОСОДИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОЛОСА Д. КРИСТАЛА В 59 ЛЕТ И 74 ГОДА

Возраст	ЧОТ	ЧОТ мин	ЧОТ макс	ЧОТ σ	СДС	Ф/П	Шиммер	Джиттер	Г/Ш
59	100	70	483	21	220	2.67 : 1	1.17	3.44	8.12
74	110	74	471	27	181	3.79 : 1	1.80	4.39	7.76

Таблица 2

ПРОСОДИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОЛОСА Д. КРИСТАЛА В ТРЕХ ФОНОСТИЛЯХ

фонотиль	ЧОТ	ЧОТ мин	ЧОТ макс	ЧОТ σ	СДС	Ф/П	Шиммер	Джиттер	Г/Ш
интервью	115	74	496	29	166	8 : 1	1.19	2.52	5.65
чтение	110	74	471	27	181	3.8 : 1	1.80	4.39	7.76
лекция	105	73	499	72	197	5.2 : 1	1.22	3.58	7.60

Обнаружено ожидаемое повышение показателей ЧОТ_{мед}, шиммер и джиттер в записях чтения 2015 года по сравнению с записями 2000 года, что объясняется возрастными респираторными и фонационными изменениями в голосе говорящего (см. рис. 1) [Linville, 2001].

В то же время, несмотря на ожидаемую тенденцию к замедлению артикуляции с возрастом, на нашем материале Д. Кристал, напротив, демонстрирует ускорение артикуляции при чтении более позднего периода (181 с.). Более того, к нашему удивлению, проведенный анализ ANOVA не указал на наличие воздействия возрастного фактора на параметр соотношения гармоника/шум, несмотря на уже отмеченную в научной литературе тенденцию к его уменьшению ($p = 0.194$). Таким образом, помимо способности к быстрой артикуляции,

говорящий смог сохранить в голосе резонансность и широкий диапазон (32 пт).

ВОЗДЕЙСТВИЕ ФОНОСТИЛИСТИЧЕСКОГО ФАКТОРА

Проведенный анализ ANOVA указал на наличие сильного воздействия фоностилистического фактора на следующие параметры: ЧОТ_{мед} ($F = 7.42$, $p < 0.01$, $\eta. = 0.086$), ЧОТ σ ($F = 40.9$, $p < 0.01$, $\eta. = 0.341$), СДС ($F = 9.80$, $p < 0.01$, $\eta. = 0.123$), шиммер ($F = 59.5$, $p < 0.01$, $\eta. = 0.429$), джиттер ($F = 74.1$, $p < 0.01$, $\eta. = 0.484$) и соотношение гармоника / шум ($F = 39.0$, $p < 0.01$, $\eta. = 0.331$).

К нашему удивлению, тембральные параметры оказались зависимы от фоностили. Ввиду того, что

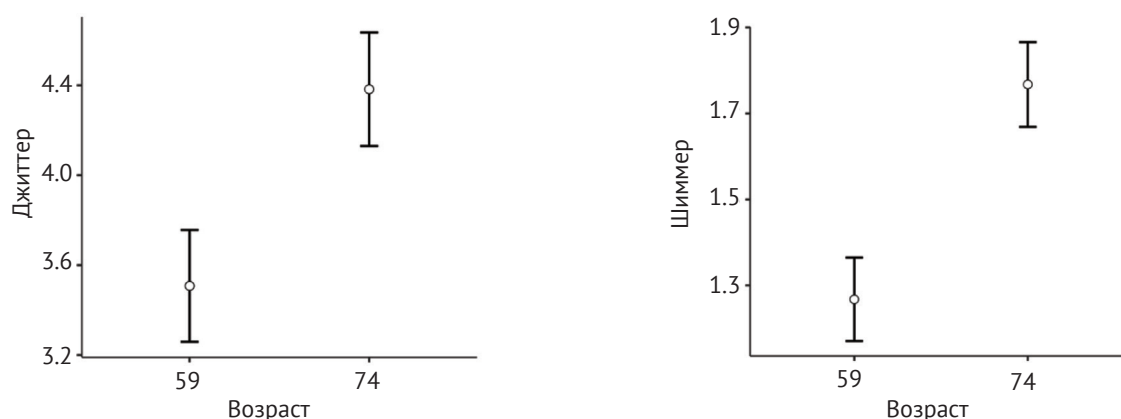


Рис. 1. Медианные показатели параметров шиммер (дБ) и джиттер (%) в речи Д. Кристала двух возрастных периодов

для изучения фоностилистического воздействия на речевое поведение говорящего мы отобрали материал одного временного периода, исключаем возрастной фактор как причину вариативности параметров качества голоса. Отметим, что тембральная вариативность зачастую сопутствует изменениям в эмоционально-психическом состоянии говорящего, например, доказано, что доброжелательность сопровождается отсутствием или сокращением грубой фонации в голосе [Scherer, 2003].

На нашем материале Д. Кристал демонстрирует наименьшие показатели качества голоса в интервью по сравнению с лекцией и чтением – фонация наименее грубая и хриплая, но также и наименее резонансная, что выдает немолодой голос говорящего сильнее, чем в других фоностилях. Предполагаем, что именно в процессе интервью-беседы с собственным сыном проявляется модалный голос диктора, ведь присутствие большой аудитории (лекция, чтение) влияет на эмоционально-психическое состояние говорящего, а, соответственно, и на качество голоса.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРАГМАТИЧЕСКОГО ФАКТОРА

Воздействие прагматического фактора мы исследуем на материале лекции «The Future of Englishes» (2008). Вслед за Д. Кристалом мы выделяем в лекции следующие намерения:

- 1) представление нового тезиса (peak);
- 2) предоставление аудитории возможности отдохнуть (фоновая информация) (lull);
- 3) рассказ личной истории с целью установления контакта;
- 4) обобщение уже сказанного с целью подготовить аудиторию к последующей важной информации (recapitulation);
- 5) заключение [Crystal, 2016].

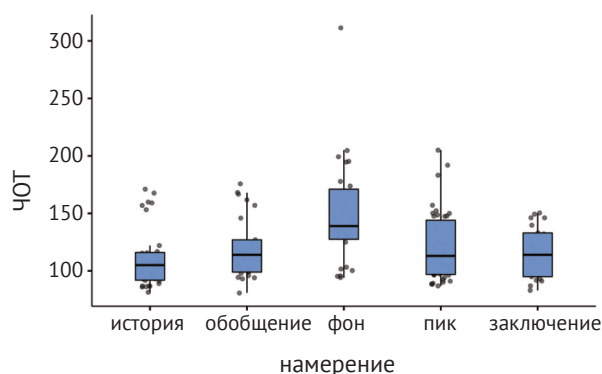


Рис. 2. Дисперсия значений ЧОТ (Гц) в соответствии с пятью прагматическими задачами

Статистически воздействие прагматического фактора было доказано только на высотно-мелодических характеристиках. Из сказанного следует, что параметры качества голоса и длительности, в основном, оказываются зависимыми от возрастного или фоностилистического факторов (см. рис. 2).

Интересно просодическое оформление фоновой информации говорящим, где речевое поведение оказалось наиболее выразительным ввиду частого применения лектором примеров из жизни и рассказов. Так, Д. Кристал прибегает к тонам более высокого регистра (ЧОТ_{макс} = 495 Гц); речь отличается высокой частотой основного тона (ЧОТ = 139 Гц), наибольшим диапазоном показателей интенсивности, что означает наибольшую контрастность по громкости голоса (ИЗС_{мин} = 24 Дц; ИЗС_{макс} = 82 Дц); самым медленным темпом (СДС = 238мс), самым большим количеством пауз по отношению ко времени говорения (ф/п = 3.3:1). Контрастное оформление фоновой информации по сравнению с просодическим оформлением других намерений указывает слушателям на возможность расслабиться и набраться сил перед восприятием важной информации.

Таблица 3

ПРОСОДИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОЛОСА Д. КРИСТАЛА В СООТВЕТСТВИИ С НАМЕРЕНИЯМИ

Намерение	ЧОТ	ЧОТ мин	ЧОТ макс	ЧОТ σ	СДС	Ф/П	Шиммер	Джиттер	Г/Ш
История	105	72	497	26	214	5 : 1	1,21	2,61	7,92
Обобщение	114	73	495	35	222	4.8 : 1	1,20	2,60	7,85
Пик	113	74	478	33	208	6.7 : 1	1,13	2,56	7,85
Фон	139	73	495	57	238	3.3 : 1	1,19	2,74	8,25
Заключение	114	74	385	23	200	4.6 : 1	1,15	1,28	7,92

ВОЗДЕЙСТВИЕ ХУДОЖЕСТВЕННО-ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ФАКТОРА

Для исследования воздействия художественно-изобразительного фактора было акустически и статистически проанализировано чтение Д. Кристалом своей автобиографии «Just a Phrase I'm Going Through». Перцептивно были отобраны фрагменты книги, в которых Д. Кристал озвучил разных персонажей ($n = 9$). Опыт предыдущих исследований говорит о том, что в процессе актерской игры говорящий передает голосом социальные (возраст, пол, социальный статус и т. д.) и персональные (характер, эмоции) маркеры персонажа [Scherer, 2003]. Ввиду этого с целью обнаружения возможной зависимости супraseгментных параметров речи от половозрастных характеристик персонажей, мы выделили три группы персонажей: мужские, женские и детские.

Статистически значимыми оказались изменения в следующих показателях: ЧОТ ($F = 17.9$, $p < 0.01$, $\eta_p^2 = 0.449$), ЧОТ_{мин} ($F = 7.22$, $p = 0.02$, $\eta_p^2 = 0.247$), шиммер ($F = 3.62$, $p < 0.035$, $\eta_p^2 = 0.141$) и соотношение гармоника / шум ($F = 8.46$, $p < 0.01$, $\eta_p^2 = 0.278$).

Полученные данные указывают на использование Д. Кристалом ряда языковых стереотипов, связанных с высотно-мелодическими и тембральными характеристиками голоса. Так, диктор прибегает к сужению голосового диапазона при озвучивании детских (24 пт) и женских (30 пт) персонажей (рис. 3) и максимально увеличивает медианный показатель ЧОТ женских персонажей (169 Гц) в сравнении с мужскими (103 Гц) и детскими (154 Гц) персонажами.

Особый интерес для нас представляет параметр соотношения гармоника / шум, который активно варьируется говорящим с целью создания образа героя. Данный показатель является максимальным при озвучке звонких детских персонажей (12.20 дБ), уменьшается в голосах женских персонажей (10 дБ) и достигает низких значений в голосах мужских персонажей (8.50 дБ). Описанная

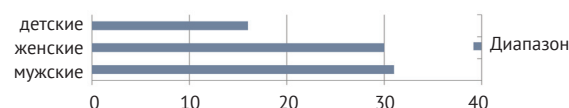


Рис. 3. Диапазон голосов мужских, женских и детских голосов

вариативность тембрального параметра указывает на удивительную способность Д. Кристала управлять своим голосом. Таким образом, высотно-мелодические и тембральные характеристики помогли диктору передать половозрастную принадлежность озвученного персонажа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, о голосе Д. Кристала можно сказать следующее:

- 1) Д. Кристал смог сохранить в пожилом возрасте необычайно широкий диапазон голоса, несмотря на ожидаемое возрастное сужение диапазона; сужение голосового диапазона используется Д. Кристалом только в целях создания образа персонажа;
- 2) Диктор сохранил ускоренный темп речи, несмотря на ожидаемое возрастное замедление артикуляции;
- 3) Диктор демонстрирует контроль над тембральными характеристиками голоса (увеличение резонансности голоса, уменьшению степени грубости и хрипоты фонации, типичной для данной возрастной категории).

Богатство и неповторимость индивидуального голоса, как показал многофакторный анализ возрастного, фоностилистического и прагматического варьирования, включая создание художественных образов, т. е. звуковых портретов героев, состоит в способности языковой личности менять высотные, темпоральные и тембральные характеристики. На нашем материале видим, что постоянная практика ораторского мастерства действительно способствует сохранению степени владения

Таблица 4

ПРОСОДИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОЛОСА Д. КРИСТАЛА
ПРИ ОЗВУЧИВАНИИ МУЖСКИХ, ЖЕНСКИХ И ДЕТСКИХ ПЕРСОНАЖЕЙ

Персонажи	ЧОТ	ЧОТ мин	ЧОТ макс	ЧОТ σ	СДС	Ф/П	Шиммер	Джиттер
мужские	103	64	497	54	288	1,64	3,36	8,50
женские	169	74	416	69	212	1,00	3,00	10,00
детские	154	75	306	48	279	1,56	3,13	12,20

своим голосом с возрастом. В качестве перспективы дальнейших исследований можно рассматривать спектральный и сопоставительный анализы

для более исчерпывающего описания фонетического уровня речи говорящего и определения границ между индивидуальным и социальным в речи.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Shevchenko T. What's in a voice: A system of regional and social acoustic characteristics based on the analysis of 100 British English Voices // Proc. First European Conference on Speech Communication and Technology (Eurospeech 1989). P. 2131–2134. DOI: 10.21437/Eurospeech.1989-217
2. Тонконогов В. Г. Проблема единства и взаимодействия социального и индивидуального в интонационной характеристике говорящего (Экспериментально-фонетическое исследование на материале английского радиоинтервью): автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1989.
3. Boersma P., Weenink D. Praat: Doing phonetics by computer [Computer program]. Version 6.0.46, 2017. URL: www.praat.org/
4. Linville S. E. Vocal Ageing. San Diego: Singular Publishing Group, 2001.
5. Scherer K. R. Vocal communication of emotion: A review of research paradigms. *Speech Communication*. 2003. Vol. 40. P. 227–256.
6. Crystal D. The Gift of the Gab. How Eloquence Works. 1st ed. Yale University Press, 2016.

REFERENCES

1. Shevchenko, T. (1989). What's in a voice: A system of regional and social acoustic characteristics based on the analysis of 100 British English Voices. In Proc. First European Conference on Speech Communication and Technology (Eurospeech 1989, pp. 2131–2134). 10.21437/Eurospeech.1989-217.
2. Tonkonogov, V. G. (1989). Problema edinstva i vzaimodejstviya social'nogo i individual'nogo v intonacionnoj harakteristike govoryashchego (Eksperimental'no-foneticheskoe issledovanie na materiale anglijskogo radiointerv'yuu) = The problem of unity of the individual and the collective in a speaker's intonation: abstract of PhD in Philology. Institute of Linguistics, Russian Academy of Sciences. (In Russ.).
3. Boersma, P., Weenink, D. (2017). Praat: Doing phonetics by computer [Computer program]. Version 6.0.46. www.praat.org/
4. Linville, S. E. (2001). Vocal ageing. San Diego: Singular Publishing Group.
5. Scherer, K. R. (2003). Vocal communication of emotion: A review of research paradigms. *Speech Communication*, 40, 227–256.
6. Crystal, D. (2016). The Gift of the Gab. How Eloquence Works. 1st ed. Yale University Press.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Чуешкова Анна Вадимовна

преподаватель кафедры английского языка № 8
Московского государственного института международных отношений (университет)
МИД Российской Федерации

Шевченко Татьяна Ивановна

доктор филологических наук, профессор,
профессор кафедры фонетики английского языка факультета английского языка
Московского государственного лингвистического университета

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Chueshkova Anna Vadimovna

Lecturer, Department of the English Language № 8, Moscow State Institute of International Relations

Shevchenko Tatiana Ivanovna

Doctor of Philology (Dr. habil.), Professor
Professor at the Department of English Phonetics, English Language Faculty, Moscow State Linguistic University

Статья поступила в редакцию одобрена после рецензирования принята к публикации	12.11.2022	The article was submitted approved after reviewing accepted for publication
	29.11.2022	
	30.11.2022	