

Научная статья
УДК 81'34
DOI 10.52070/2542-2197_2023_1_869_48

Модели взаимодействия собеседников по высотно-диапазональному параметру в дружеской беседе

А. В. Горбылева¹, Т. И. Шевченко²

¹Дипломатическая академия МИД России, Москва, Россия
nastyagorbyleva@gmail.com

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

Аннотация. В статье раскрывается механизм взаимной адаптации собеседников в диалоге посредством конвергенции высотных и диапазоновых показателей. Пунктами сближения оказываются слова, которые встречаются в речи каждого участника. Они отражают тематическое и просодическое единство диалога, которое реализуется как межличностное и даже межгендерное взаимодействие. Три модели взаимодействия структурно различны, в то время как конвергенция является их общей характеристикой.

Ключевые слова: американский вариант английского языка, диалог, взаимодействие, аккомодация, конвергенция

Для цитирования: Горбылева А. В., Шевченко Т. И. Модели взаимодействия собеседников по высотно-диапазональному параметру в дружеской беседе // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Гуманитарные науки. 2023. Вып. 1 (869). С. 48–54. DOI 10.52070/2542-2197_2023_1_869_48

Original article

Friendly Talk-in-Interaction Models Based on Pitch and Pitch Range Parameters

Anastasia V. Gorbyleva¹, Tatiana I. Shevchenko²

¹Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russia
nastyagorbyleva@gmail.com

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

Abstract. The study reveals the mechanism of speakers' mutual adaptation in a dialogue by means of pitch and pitch range convergence. The points of convergence are constituted by lexemes, which coincide in both speakers' outputs. They reflect the thematic and prosodic unity of the dialogue, which manifests itself in interspeaker including intergender interaction. The three models of interaction show structural variance, convergence being their common feature.

Keywords: American English, dialogue, interaction, accommodation, convergence

For citation: Gorbyleva, A. V., Shevchenko, T. I. (2023). Friendly Talk-in-Interaction Models Based on Pitch and Pitch Range Parameters. Vestnik of Moscow State Linguistic University. Humanities, 1(869), 48–54. DOI 10.52070/2542-2197_2023_1_869_48

ВВЕДЕНИЕ

Явление взаимной адаптации собеседников в диалоге, которое по определению известного английского лингвиста Д. Кристалла [Crystal, 1999], можно считать самым выдающимся открытием лингвистики XX века, по-разному проявляется на лексическом, синтаксическом и фонетическом уровнях. Результатом процесса аккомодации считается конвергенция, которая проявляется в повторах синтаксических структур, лексических единиц и фонетических характеристик речи двух собеседников в процессе диалога. Лабораторные эксперименты методом «теневого повтора» фразы (shadowing experiment) [Babel, 2012; Goldinger, 1998], повторов при выполнении задач по дорожной карте [Pardo, 2006] и записи переговоров двух участников компьютерных игр [Levitan, Hirshberg, 2011], работающих с разных компьютеров, требовали от участников приближения их просодических показателей. Однако изучение неподготовленной речи представляет собой новую и более сложную задачу выявления сближения участников беседы в естественных условиях без предварительной программы структурированного дискурса. Цель настоящего исследования заключается в том, чтобы найти релевантные признаки сближения показателей участников дружеской беседы, основанной на высотных и диапазоновых измерениях.

МАТЕРИАЛ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалом исследования послужили диалоги Корпуса разговорной американской речи университета Санта-Барбара (Santa Barbara Corpus of Spoken American Speech) [Du Bois et al., 2000], состоящего из 60 записей спонтанной естественной речи. В подавляющем большинстве случаев представлена личная, очная беседа двух или более людей. Корпус оснащен аннотациями согласно социальным факторам собеседников, таких как гендер, возраст, штат происхождения, уровень образования, профессия и этническая принадлежность (белый, черный, чикано, индейское племя Кроу, латиноамериканцы). В целях сохранения анонимности собеседников, личные имена и любая другая информация, потенциально способная привести к идентификации личности, были изменены.

МЕТОДОЛОГИЯ

Экспериментальный анализ включал в себя три этапа: составление корпуса опорных слов-подхватов, электронно-акустический и математико-статистический.

На первом этапе эксперимента было необходимо выполнить вербальный анализ текстов – транскрипций диалогов, выполненных составителями корпуса. Данный этап заключался в поиске слов-подхватов – лексем первого собеседника (А), повторяющихся в ответных репликах второго участника диалога (Б).

На данном этапе метод вербального анализа текста был применен к отобранному корпусу (12 диалогов, 24 говорящих) общей длительностью четыре часа. В диалоге у каждого из двух собеседников, в начале, середине и конце диалога были выявлены повторяющиеся ключевые слова-подхваты, связанные с обсуждаемой темой беседы. Выбор данных лексических единиц объясняется тем, что оба собеседника произносят их через короткие промежутки времени в течение диалога [Горбылева, 2019]. С целью определения степени конвергенции в ходе взаимодействия говорящих, в каждом диалоге было выделено от восьми до 11 повторяющихся слов, в сумме 107 слов-подхватов.

Вторым этапом стал электронно-акустический анализ отобранных слов. С целью определить степень конвергенции, а также выявить и классифицировать модели взаимодействия собеседников в диалоге были определены следующие параметры слов-подхватов: средняя ЧОТ (Гц); минимальная ЧОТ (Гц); максимальная ЧОТ (Гц); диапазон (пт). Диапазон слов-подхватов показывает соотношение между максимальной и минимальной ЧОТ внутри каждого слова.

В целом материал исследования слов-подхватов составили 642 значений ЧОТ (Гц) и 214 значений диапазона (пт), в сумме узкий корпус составил 856 числовых значений.

В рамках третьего этапа, с целью выявления статистически значимых различий между тремя группами (в начале, середине и конце диалога) был применен *t*-тест по критерию Манна – Уитни – Уилкоксона с переменной «дельта разности ЧОТ между собеседниками» и факторами «фаза диалога» (категории – начало, середина, конец).

РЕЗУЛЬТАТЫ

При изучении просодических особенностей произнесения ключевых слов-подхватов в начале, середине и конце рассматриваемых диалогов обнаружили следующие модели взаимодействия по параметру ЧОТ.

Модель 1: конвергенция – дивергенция (сближение – расхождение) – собеседники идут на встречу друг другу, их показатели сближаются к середине диалога (конвергенция), затем к концу диалога их показатели расходятся (дивергенция)

(срединные показатели ниже начальных и конечных).

Модель 2: конвергенция – усиленная конвергенция (последовательное сближение) – собеседники сближаются к середине диалога (конвергенция), и этот процесс идет по нарастающей к концу разговора (конвергенция) (срединные показатели ниже начальных, а конечные еще ниже срединных).

Модель 3: дивергенция – конвергенция (сближение в завершении) – собеседники расходятся к середине диалога (дивергенция), а к концу опять сближаются (конвергенция) (срединные показатели выше начальных и конечных).

Модель 1: конвергенция-дивергенция (сближение – расхождение)

По параметру ЧОТ и диапазона в четырех из 12 анализируемых диалогов наблюдается первая модель взаимодействия, когда оба собеседника идут навстречу друг другу, приближая свои показатели ЧОТ, но потом возвращаются к своим исходным индивидуальным характеристикам.

Средний показатель модуля разности демонстрирует, что от начала к середине беседы собеседники сближаются, разность между ними уменьшается (с 2,8 пт до 1,9 пт), что является проявлением конвергенции. К концу беседы говорящие диалога 7 проявляют признаки дивергенции, разность между ними увеличивается до 6,2 пт. Динамика изменений повторяется на высотно-мелодическом уровне (см. рис. 1).

Модель 2: конвергенция – усиленная конвергенция (последовательное сближение)

В четырех из 12 анализируемых диалогов по параметру ЧОТ и диапазона наблюдается вторая модель взаимодействия, когда собеседники сближаются к середине диалога и этот процесс нарастает в конце разговора.

Например, установлено, что в диалоге 6 модуль разности между собеседниками по диапазон меняется с развитием беседы: наблюдается значительное сближение от начала к середине беседы (12,9 пт → 4,9 пт) и еще большее сближение от середины к концу беседы (4,9 пт → 1,8 пт). По параметру среднего уровня ЧОТ слов-подхватов собеседники также проявляют высокую степень согласованности, по словам-подхватам видно, что дикторы пошагово повторяют уровень ЧОТ своего собеседника (см. рис. 2).

Модель 3: дивергенция – конвергенция (сближение в завершении)

По четырем из 12 анализируемых диалогов наблюдается третья модель взаимодействия, при которой показатели собеседников расходятся к середине диалога (дивергенция), а к концу опять сближаются (конвергенция). Например, при анализе диалога 12 средние показатели модуля разности по диапазон позволяют сделать вывод о незначительной степени дивергенции в середине беседы (2,3 пт → 2,9 пт) и сближении к концу беседы (2,9 пт → 1,6 пт). Динамика взаимодействия собеседников

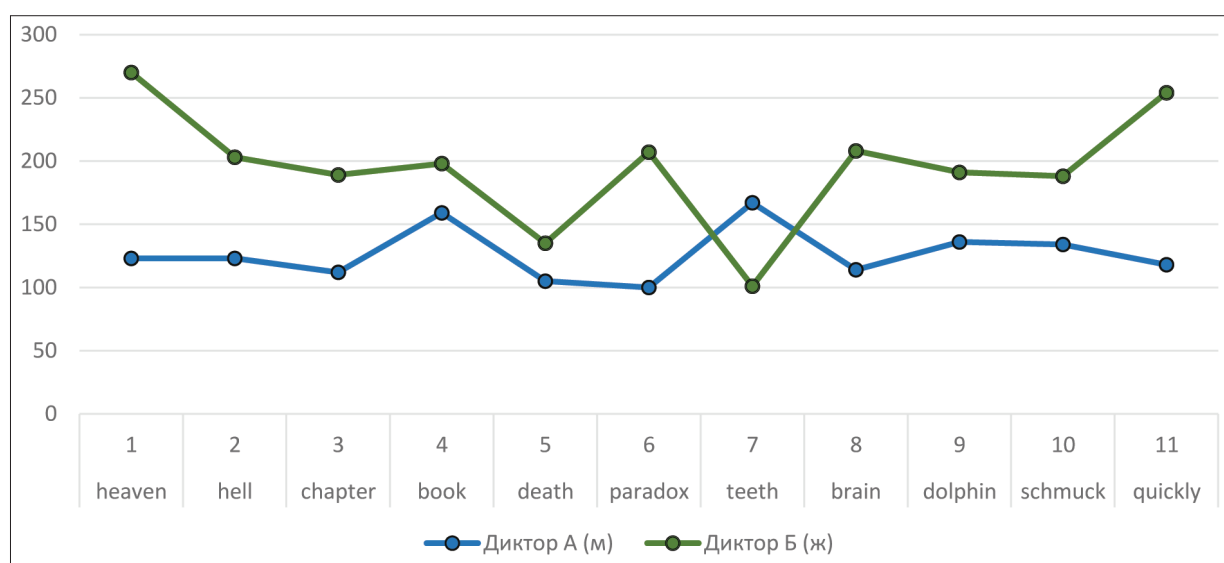


Рис. 1. Модель 1: динамика изменения параметра ЧОТ (Гц) в словах-подхватах в диалоге 7 (м-ж)

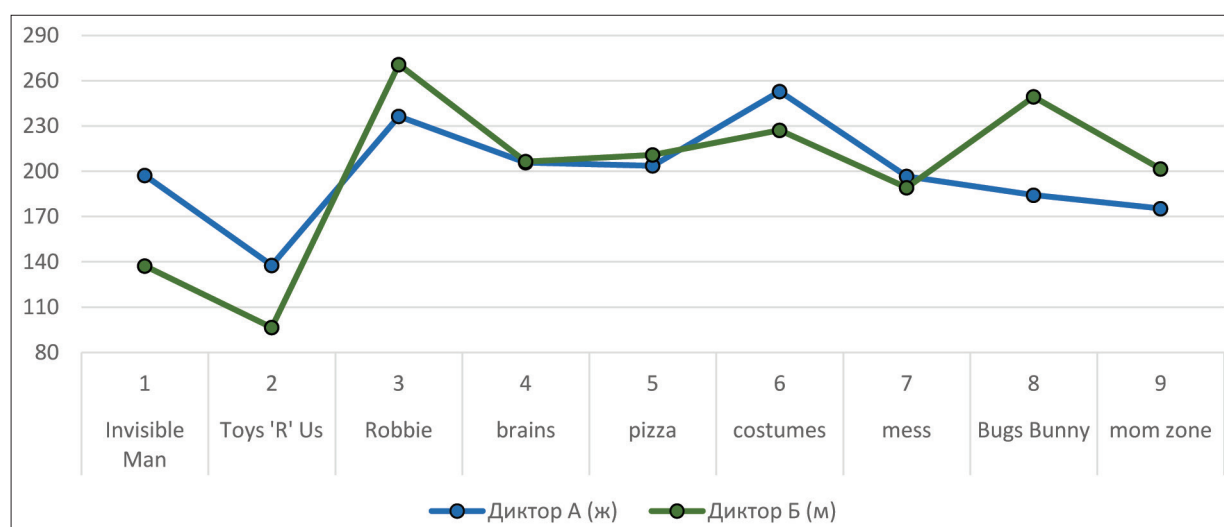


Рис. 2. Модель 2: динамика изменения параметра ЧОТ (Гц) в словах-подхватах в диалоге 6 (м-ж)

по уровню ЧОТ подтверждает выводы, основанные на параметре диапазона. Дивергенция в середине беседы обоснована сильным расхождением показателей на слове *cars*, к концу беседы наблюдается постепенное сближение показателей по словам *firestone*, *Samurai*, *insurance* (см. рис. 3).

Примечательно, что в половине диалогов наблюдается синхронизация, или пошаговая согласованность. Траектория движения ЧОТ одного партнера колеблется, повышаясь и понижаясь, а траектория второго одновременно повторяет эту динамику, что говорит о параллельном развитии беседы.

С целью верификации полученных выводов о динамике сближения / расхождения между двумя собеседниками был высчитан модуль разности

между показателями ЧОТ средн двух собеседников по каждому слову-подхвату. Средние показатели модуля разности, высчитанные для начала, середины и конца каждого диалога, подтверждают наши наблюдения. Дельта между уровнями ЧОТ собеседников в начале беседы лежит в пределах от 0 пт до 7 полутонов, средняя дельта – 3 полутона. В середине беседы в среднем дельта меньше и составляет 2 полутона. В конце беседы дельта между двумя собеседниками значительно увеличивается и составляет 5 полутонов (см. табл. 1). Это свидетельствует о том, что в среднем тенденция к сближению средних высотно-мелодических показателей на словах-подхватах в середине беседы является доминирующей.

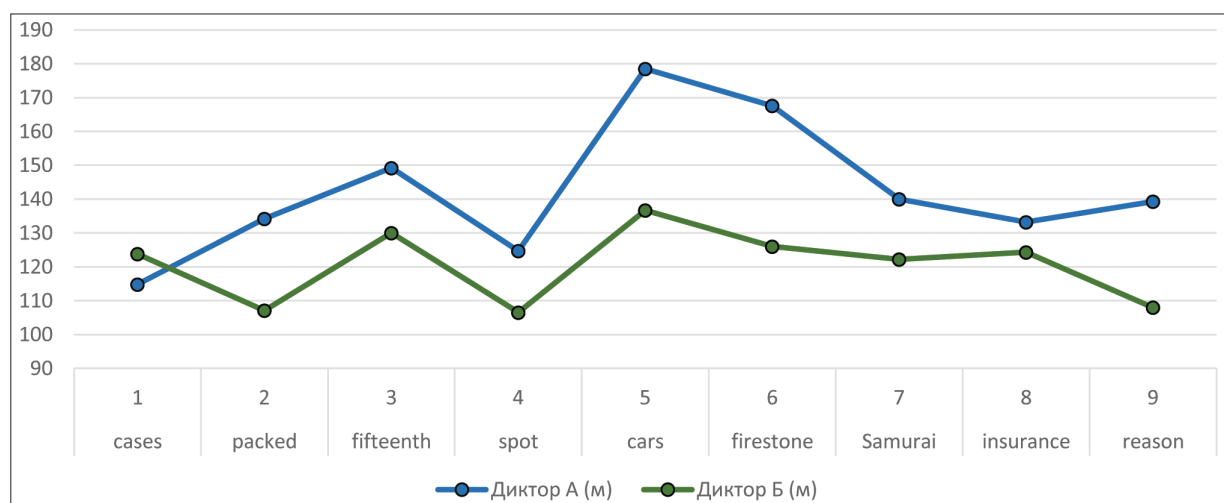


Рис. 3. Модель 3: динамика изменения параметра ЧОТ (Гц) в словах-подхватах в диалоге 12 (м-м)

Таблица 1

ДЕЛЬТА РАЗНОСТИ МЕЖДУ ДВУМЯ СОБЕСЕДНИКАМИ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМИ УРОВНЯ ЧОТ^{средн}
СЛОВ-ПОДХВАТОВ ДЛЯ 12 ДИАЛОГОВ (в пт)

Номер диалога	Начало диалога	Середина диалога	Конец диалога
1	2	0	8
2	1	1	9
3	4	1	2
4	4	1	2
5	6	4	9
6	2	0	2
7	7	3	9
8	0	2	6
9	2	6	3
10	1	1	0
11	6	6	6
12	2	4	3
Среднее	3	2	5

Результаты расчета критерия Манна – Уитни – Уилкоксона подтверждают данные выводы и свидетельствуют о статистически значимых отличиях показателей разности по уровням ЧОТ в середине

и конце диалога. Было установлено, что дельта между уровнями ЧОТ собеседников в середине диалога значительно меньше, чем в конце диалога ($p = .027$) (см. табл. 2).

Таблица 2

ЭМПИРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КРИТЕРИЯ МАННА – УИТНИ – УИЛКОКСОНА
ПО ДЕЛЬТЕ МЕЖДУ УРОВНЯМИ ЧОТ СОБЕСЕДНИКОВ В СЕРЕДИНЕ И КОНЦЕ ДИАЛОГОВ

Independent Samples T-Test			
		Statistic	p
Дельта разности ЧОТ между двумя собеседниками	Mann-Whitney U	38.5	0.027
Note. H_a конец > середина			

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Три установленные модели взаимодействия (конвергенция – дивергенция; конвергенция – усиленная конвергенция; дивергенция – конвергенция) свидетельствуют о том, что несмотря на разнообразие моделей, конвергенция присутствует в каждой модели, только в разной степени на разных

этапах дискурса, основанного на стремлении участников к согласию. Наиболее характерная динамика двустороннего вербального контакта состоит в том, что собеседники приближаются друг к другу, уменьшая интервал высотно-диапазональных различий, что особенно заметно при гетерогенном гендерном составе, т. е. в диалогах мужчины и женщины.

Выявленное сближение высотно-диапазональных просодических характеристик, как правило в середине беседы, в том числе уменьшение межгендерных различий, отмеченных в словах-подхватах, свидетельствует о периодах позитивного взаимодействия всех участников диалога, о проявлении их взаимного стремления к согласию и пониманию. При этом динамика развития может варьироваться,

что нашло свое отражение в разнообразии выявленных моделей схождения и расхождения линий разных собеседников. Это соответствует спонтанному характеру естественной речи, в отличие от контролируемых экспериментов, например, согласованности игроков в компьютерных играх, нацеленных на выполнение одной прагматической задачи и ограниченных условиями эксперимента.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Crystal D. The Future of English: a Welsh perspective // Plenary address to TESOL. New York, 1999.
2. Babel M. Evidence for phonetic and social selectivity in spontaneous phonetic imitation // Journal of Phonetics. 2012. Vol. 40. P. 177–189.
3. Goldinger S. Echoes of echoes? An episodic theory of lexical access // Psychological Review. 1998. Vol. 105. P. 251–279.
4. Pardo J. On phonetic convergence during conversational interaction // Journal of the Acoustical Society of America. 2006. Vol. 119. P. 2382–2393.
5. Levitan R., Hirschberg J. Measuring acoustic-prosodic entrainment with respect to multiple levels and dimensions // INTERSPEECH: Proceedings of the Annual Conference of the International Speech Communication Association. P. 3081–3084.
6. Du Bois J. W., Chafe W. L., Meyer Ch., Thompson S. A. Santa Barbara corpus of spoken American English // Philadelphia: Linguistic Data Consortium, 2000. URL: www.linguistics.ucsb.edu/research/santabarbaracorporus
7. Горбылева А. В. Просодическая конвергенция как результат взаимодействия собеседников в спонтанном диалоге // Теоретическая и прикладная лингвистика. 2019. Вып. 5 (3). С. 41–51.

REFERENCES

1. Crystal, D. The Future of English: a Welsh perspective // Plenary address to TESOL. New York, 1999.
2. Babel, M. (2012). Evidence for phonetic and social selectivity in spontaneous phonetic imitation. Journal of Phonetics, 40, 177–189.
3. Goldinger, S. (1998). Echoes of echoes? An episodic theory of lexical access. Psychological Review, 105, 251–279.
4. Pardo, J. (2006). On phonetic convergence during conversational interaction. Journal of the Acoustical Society of America, 119, 2382–2393.
5. Levitan, R., Hirschberg, J. (2011). Measuring acoustic-prosodic entrainment with respect to multiple levels and dimensions. In INTERSPEECH (pp. 3081–3084): Proceedings of the Annual Conference of the International Speech Communication Association.
6. Du Bois, J. W., Chafe, W. L., Meyer, Ch., Thompson, S. A. (2000). Santa Barbara corpus of spoken American English. Philadelphia: Linguistic Data Consortium. www.linguistics.ucsb.edu/research/santabarbaracorporus
7. Gorbyleva, A. V. (2019). Prosodicheskaja konvergencija kak rezul'tat vzaimodejstvija sobesednikov v spontannom dialoge = Prosodic convergence as a result of speakers' interaction in spontaneous dialogue. Teoreticheskaja i prikladnaja lingvistika, 5(3), 41–52. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Горбылева Анастасия Васильевна

старший преподаватель кафедры романо-германских языков
Дипломатической академии МИД России

Шевченко Татьяна Ивановна

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

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Gorbyleva Anastasia Vasilevna

Senior Lecturer, Department of Romance and Germanic Languages,
Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation

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	12.11.2022	The article was submitted approved after reviewing accepted for publication
одобрена после рецензирования	28.11.2022	
принята к публикации	30.11.2022	