

*Евдокимова И. А.,
кандидат филологических наук,
доцент кафедры теоретической и прикладной фонетики
английского языка
факультета романо-германской филологии
Одесского национального университета имени И. И. Мечникова*

ТЕМБРАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕЧЕВЫХ МАСОК В АНГЛОЯЗЫЧНОМ УСТНОМ РЕКЛАМНОМ ДИСКУРСЕ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ФОНЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Аннотация. Статья посвящена электроакустическому исследованию тембра, его компонентов и их роли в реализации воздействия устного англоязычного рекламного дискурса. Форманты английских гласных звуков являются единицей исследования сверхсегментной интонации на основе изучения речевых масок. Раскрыты особенности тембра речевых масок рекламного дискурса посредством анализа частоты, ширины и длительности форманты гласных звуков.

Ключевые слова: тембр, форманта, спектр, воздействие, реклама, дискурс, интонация, речевые маски.

Постановка проблемы. В аспекте поставленных в телевизионных рекламных дискурсах (далее – РД) социальных и культурно-эстетических задач тембр обнаруживает себя как компонент просодии, который специально и сознательно конструируется. Тембральное воздействие, прежде всего, направлено на создание образа, которой способствует передаче эмоций, формирует оценку слушателя и провоцирует некоторые модальные характеристики. В РД наиболее ярко проявляется суггестивная функция тембровой составляющей.

Анализ последних исследований и публикаций. Экспериментально установлено, в частности, в работах В.Ю. Урбах, что изменение тембральной окраски связано с изменениями спектра. Эти факторы позволяют считать, что тембр является компонентом интонации. Исследование характеристик суперсегментного спектра, свойственных изучаемому лингвистическому явлению, является главной задачей данного исследования. Этим объясняется то, что исследования суперсегментного спектра до последнего времени почти не проводились. Небольшое количество работ, посвященных исследованию суперсегментного спектра, рассматривает в основном анализ спектральных параметров эмоционально окрашенной речи [1].

Как правило, тембр называют метафорически эмоциональной окраской речи, колоритом или «цветом голоса», который, по мнению Т.Г. Медведевой, «порождается при взаимодействии просодических и сверхсегментных спектральных средств в различных комбинациях» [2].

Исследование речевой информации посредством спектрального анализа характеризуется таким важным фактором, так оценка качества звукового воздействия речи на слушателя, т. е. ее восприятие. Совокупность признаков качеств воздействующих звуков речи описывается формантной структурой, характеризующейся соотношениями между формантами в виде совокупности устойчивых связей объекта, обеспечивающих целостность смыслового содержания, набором спектральных сегментных и суперсегментных характеристик или тембром.

Так как при спектральном анализе важно выяснить, какие участки спектра являются наиболее информативными для выявления наиболее суггестивно направленных отрезков дискурса, **целью статьи** является тембральный анализ: комплексное изучение формант как в структуре синтагмы, так и в разных частях рекламного дискурса, что проводилось на основе рекламных речевых масок (далее – РМ) (информирующей, убеждающей и внушающей). Посредством данных рекламных РМ адресантом осуществляются завуалированные манипуляции, в частности, на уровне интонации (тембра), которые приводят к желаемым результатам [3, с. 60–64]. В задачу исследования входило исследование тембральных особенностей РМ в устном англоязычном РД. Единицу изучения составили гласные ударные звуки, а именно частота, ширина и длительность формант, которые измерялись в герцах.

Изложение основного материала. Носителем вербальной фонетической информации, как утверждает Г. Фант, является спектр сложного речевого звука, вернее, динамика формантной структуры спектра во времени [4]. Форманта (термин фонетики) обозначает акустическую характеристику звуков речи (прежде всего гласных), связанную с уровнем частоты голосового тона и образующую тембр звука.

Существует предположение, что основную роль в просодии спектра играют высокочастотные форманты, подтверждаемое тем, что различия спектральных характеристик гласных можно описать, по мнению Л.В. Бондарко, используя только две первые форманты [5]. При этом ученые Л.Р. Зиндер, Л.В. Бондарко, Л.А. Вербицкая утверждают, что для синтеза задних гласных достаточно одной форманты, а для передних – нужны две: первая и одна из высших [6].

Электроакустический анализ рекламных текстов проанализирован в программных пакетах обработки речевого сигнала PRAAT 5.0. (Праат – научная программа анализа речи для исследователей в области фонетики, созданная в Полем Боезом и Дэвидом Вининком [7]), что позволило получить графическое изображение рекламных высказываний любой длительности с широкой информацией о характере речевого сигнала и применять синхронную текстовую аннотацию полученных осциллограмм, в частности формант.

Средние значения частоты формант ударных гласных, которые составили первый этап анализа, вычислялись по формуле: $F_i = F_{max} + F_{min}/2$, где F_i – средние значения частоты формант ударных гласных звуков, F_{max} – верхняя граница частоты форманты, F_{min} – нижняя граница частоты форманты.

Результаты проведенных экспериментальных исследований средних значений частоты форманты гласных ударных звуков отражены в таблице 1.

Таблица 1

Средние значения частоты форманты гласных ударных звуков в РМ в англоязычном устном РД, в Гц

Речевая маска	Начало			Основная часть			Завершение		
	1-й ударный	Корпус	Ядерн. слог	1-й ударный	Корпус	Ядерн. слог	1-й ударный	Корпус	Ядерн. слог
Информирующая	2734	2753	2674	2626	2641	2912	2351	2558	2700
Убеждающая	2334	2676	2463	2533	2638	2625	2957	2564	2702
Внушающая	2648	2635	2564	2522	2490	2939	2603	2555	2594

Полученные результаты, представленные в таблице 1, позволяют определить максимальные значения частоты форманты, которые реализуются в убеждающей речевой маске (составляют 2957 Гц) на первом ударном слоге в завершении дискурса; средние значения характерны внушающей маске (составляют 2939 Гц) и минимальные – информирующей маске (составляют 2912 Гц) на ядерном слоге в основной части дискурса. Таким образом, частота форманты выполняет функцию разделения речевых масок, реализуя тембры: лирический (далее – УРМ), приподнято-жизнерадостный (далее – ВРМ) и серьезный (далее – ИРМ).

Высокая степень различий значений в РМ характерна и разным частям РД.

В начале РД частота формант гласных ударных звуков в ИРМ реализуется на высоком уровне, во ВРМ – на среднем, в УРМ – на низком и среднем уровнях.

Формантный анализ показал, что ИРМ и ВРМ характеризуются сходной картиной распределения частоты формант на отрезках синтагмы: плавно нисходящим движением; УРМ присуща восходяще-нисходящая структура частоты формант и расширенный диапазон.

В основной части РД УРМ характерен низкий формантный уровень, узкий диапазон частоты формант, плавное повышение значений частоты формант в корпусе и на ядерных слогах, то есть движение плавно восходящее.

Наиболее широкий диапазон формант наблюдается во ВРМ, где зафиксировано существенное повышение значений частоты формант на ядерных слогах. Повышение уровня значений формант на ядерных слогах свойственно ИРМ, однако диапазон формант несколько сужен.

В завершении РД можно отметить, во-первых, изменения в диапазоне формант: ВРМ характерен узкий, ИРМ – расширенный, УРМ – широкий диапазон формант. Во-вторых, закономерность изменения частоты формант ударных гласных в разных частях фразы различна: во ВРМ наблюдается ровное движение формант; в ИРМ – восходящее, максимальные значения частоты формант проявляются на ядерных слогах. В УРМ локализация 1-го ударного слога происходит на самом высоком уровне (как по сравнению с остальными компонентами фразы

данной РМ, так и со значениями 1-го ударного слога других РМ). Минимальные значения формант в УРМ наблюдаются в корпусе, где увеличение значений частоты формант свойственно ядерным слогам, то есть УРМ характерно нисходяще-восходящее движение частоты формант завершения.

На наш взгляд, полученные результаты реализации максимальных значений частоты формант позволяют определить часть синтагмы и дискурса каждой РМ, которая содержит скрытое воздействие, поскольку оно не осознается реципиентом.

По мнению В.Г. Михайлова и Л.В. Златоустовой, основные особенности суперсегментного спектра определяются характеристиками третьей и четвертой формант. На их взгляд, большое значение приобретают уровень и ширина форманты, которые играют значительно меньшую роль в опознавании звуков [8], так как они передают эмоциональное состояние адресанта.

Анализ частоты полосы спектра или ширины спектра позволяет проследить окраску звука посредством разности диапазона, которая вычислялась в работе как разность между максимальными и минимальными значениями частоты форманты в пределах каждого гласного звука. Результаты исследований отражены в таблице 2.

Таблица 2

Средние значения ширины форманты гласных ударных звуков в РМ в англоязычном устном РД, в Гц

Речевая маска	Начало			Основная часть			Завершение		
	1-й ударный	Корпус	Ядерн. слог	1-й ударный	Корпус	Ядерн. слог	1-й ударный	Корпус	Ядерн. слог
Информирующая	3188	2825	2973	3071	3019	2299	2937	2520	2390
Убеждающая	2769	3003	2730	2828	2904	2752	2907	3001	2998
Внушающая	3540	3672	3357	3375	3676	3346	3572	3655	3243

Основываясь на данных таблицы 2, можем выделить дестигмативные признаки каждой речевой маски. Расширенная ширина формант характерна внушающей РМ (составляет 3676 Гц), средняя – информирующей РМ (составляет 3188 Гц), суженная – убеждающей РМ (максимальные параметры – 3003 Гц). Ширина формант гласных ударных слогов не только различает речевые маски, но и имеет разный характер локализации максимальных значений данного параметра. Так, информирующей РМ присуща расширенная ширина формант первого ударного слога во всех частях дискурса (в начале – 3188 Гц, в основной части – 3071 Гц, в завершении – 2937 Гц); убеждающей и внушающей РМ – в корпусе синтагмы во всех частях дискурса (убеждающая – 3003 Гц, 2904 Гц, 3001 Гц; внушающая – 3672 Гц, 3676 Гц, 3666 Гц).

УРМ в начальной части РД характерен самый узкий диапазон ширины формант ударных гласных. Диапазон ширины формант ИРМ несколько расширяется по сравнению со значениями в УРМ (за исключением корпуса, где наблюдается некоторое превалирование значений в УРМ). Во ВРМ наблюдается максимальное расширение диапазона по сравнению с остальными масками во всех структурных компонентах синтагмы.

Полученные данные относительно ширины формант ударных гласных звуков в основной части РД позволили прийти к следующим результатам: самый широкий диапазон формант свойственен ВРМ, средний – ИРМ и минимальный – УРМ. Необходимо отметить, минимальные значения ширины форманты в основной части РД зафиксированы на ядерных слогах, что позволяет говорить об уменьшении наполненности звука перед завершающей частью РД.

Как показали результаты исследования завершающей части РД, диапазон ширины формант самый широкий во ВРМ, суженный в ИР, в УРМ наблюдается некоторое расширение диапазона ширины формата первого ударного гласного звука.

Ширина формант гласных зависит от позиции в синтагме: в ИРМ наблюдается сужение ширины на каждом элементе (корпусе и ядерном слоге); в УРМ – минимальный диапазон на 1-ом ударном слоге и равнозначная ширина в корпусе и на ядерных слогах; во ВРМ – максимальная ширина в корпусе и сужение диапазона ширины формант на ядерных слогах.

Опираясь на полученные данные ширины форманты ударного гласного звука, можем выделить наиболее эмоционально-напряженные отрезки, которые наглядно представлены на рисунке 1.

Как видно из рисунка 1, ВРМ характерен самый широкий диапазон, пики которого реализуются в корпусе во всех частях РД, минимальная ширина диапазона формант наблюдается на 1-ом ударном слоге и на ядерном слоге в завершении РД. Ширина формант УРМ реализуется на среднем уровне во

всем РД, как правило, максимальная ширина локализуется в корпусе синтагмы в начале дискурса и на ядерных слогах при завершении РД. ИРМ характерен самый широкий диапазон, при котором аккумуляция ширины формант наблюдается на среднем и низком уровнях. Минимальный диапазон ширины формант, т. е. уменьшение окраски звука, локализуется на ядерных слогах в основной части и завершении. Внушающая маска, которая содержит, на наш взгляд, максимальные элементы суггестии, обладает максимальными показателями энергетической наполненности формант, и, наоборот, информирующая маска, которая выполняет функцию логического воздействия на адресата, аккумулируется на нижней ширине данного параметра, что восполняется резкими скачками значений в разных частях синтагмы.

Полученные значения ширины формант дают основание утверждать про воздействующую функцию данного параметра тембра.

На следующем этапе исследования тембральных особенностей РМ изучена средняя суммарная амплитуда частотных составляющих формант ударных гласных звуков в РМ (см. таблицу 3), которая также рассмотрена в разных частях РД. Средняя суммарная амплитуда частотных составляющих вычислялась по следующей формуле: $A_{\text{сред}} = \frac{\sum A_i}{n}$, где n – количество отсчетов звука, а A_i – текущие значения амплитуд интенсивности.

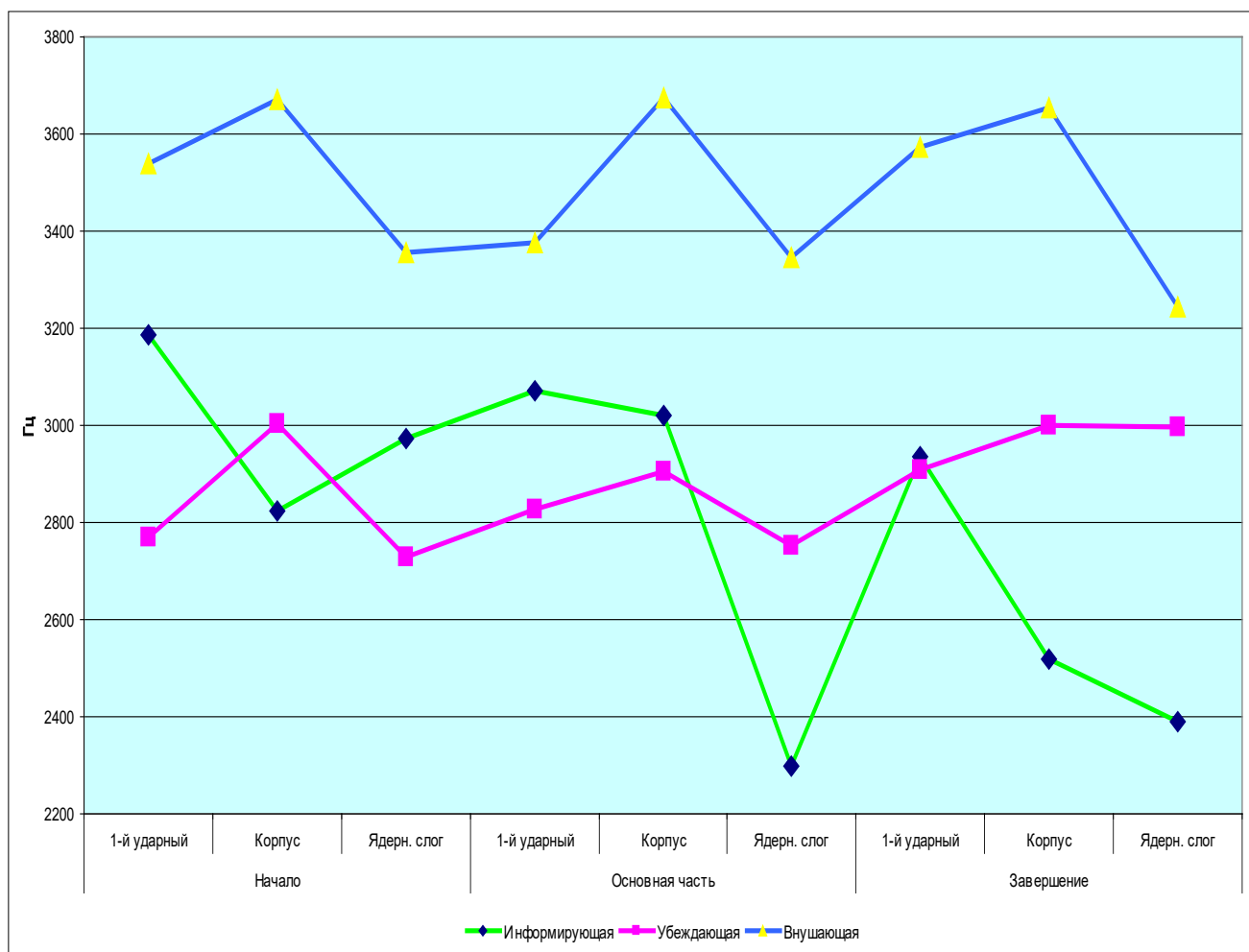


Рис. 1. Средние значения ширины форманты гласных ударных звуков в РМ в англоязычном устном РД, в Гц

Таблиця 3

Значения средней суммарной амплитуды частотных составляющих гласных ударных звуков в РМ в англоязычном устном РД, в Гц

Речевая маска	Начало			Основная часть			Завершение		
	1-й ударный	Корпус	Ядерн. слог	1-й ударный	Корпус	Ядерн. слог	1-й ударный	Корпус	Ядерн. слог
Информирующая	2808	2788	2795	2543	2511	2885	2466	2600	2688
Убеждающая	2263	2562	2433	2525	2536	2478	2742	2297	2545
Внушающая	2681	2720	2541	2715	2641	2849	2615	2490	2487

Согласно полученным данным таблицы 3, средняя суммарная амплитуда частотных составляющих формант в начале РД самая высокая в ИРМ (характер движения ровный, диапазон узкий), средняя – во ВРМ (характер движения нисходящий, диапазон нормальный), наименьшая – в УРМ (характер движения восходяще-нисходящий, диапазон расширен).

Основная часть РД отличается большими изменениями суммарной амплитуды. Так, УРМ характеризуется узким диапазоном, низким уровнем суммарной амплитуды формант и ровным движением. ИРМ обладает самым широким диапазоном суммарной амплитуды формант, где низкий уровень формант характерен 1-ому ударному слогу, высокий – ядерному слогу, восходящим движением энергии звука. ВРМ отличается самым высоким началом 1-го ударного слога и корпуса, средним диапазоном, восходящим движением энергии звука.

Характер распределения суммарной энергии формант в завершении РД отличается от остальных частей. Средняя суммарная энергия формант максимальна на 1-ом ударном слоге в УРМ и во ВРМ, в ИРМ – на ядерном слоге. Как следует из полученных данных, ИРМ реализуется средним уровнем суммарной энергии формант, диапазон – средний, увеличение энергии формант наблюдается в конце синтагмы на ядерных слогах. ВРМ характерен суженный диапазон, уменьшение суммарной энергии формант в конце синтагмы. ИРМ обладает максимальной суммарной амплитудой 1-го ударного слога, минимальной – в корпусе и средней – на ядерном слоге. Диапазон суммарной энергии расширен, движение энергии нисходяще-восходящее, при котором звуки реализуются на всех уровнях: низком, среднем, высоком.

Выводы. Проведенный экспериментально-фонетический анализ компонентов тембра: частота, ширина и длительности формант, составляющих речевые маски в рекламном дискурсе, – позволил определить, что частота форманты выполняет функцию разделения речевых масок, реализуя тембры: лирический (УРМ), приподнято-жизнерадостный (ВРМ) и серьезный (ИРМ).

Результаты реализации максимальных значений частоты формант способствуют отражению той части синтагмы и дискурса каждой речевой маски, которая содержит скрытое воздействие, поскольку оно не осознается реципиентом. Ширина форманты ударного гласного звука помогает выделять эмоционально-напряженные отрезки дискурса (в информирующей маске – первый ударный слог; в убеждающей и внушающей – корпус). Параметр диапазона ширины формант различает тембры (расширенная ширина формант характерна внушающей РМ, средняя – информирующей РМ, суженная – убеждающей РМ). Суммарная амплитуда частотных составляющих формант ударных гласных звуков в речевых масках выполняет функцию привлечения внимания (реализует максимальные параметры: в информирующей и внушающей маске – на ядерном слоге в основной части, в убеждающей маске – на первом ударном слоге в завершении).

Средняя суммарная амплитуда частотных составляющих формант зависит от вида речевой маски, а значит, и от реализуемого тембра. *Лирическому тембру убеждающей речевой маски* присущи наименьшие параметры энергии звука, локализация максимальных значений наблюдается в завершении рекламного дискурса на первом ударном слоге. *Внушающая речевая маска*, реализующая *приподнято-жизнерадостный тембр*, характеризуется средними параметрами суммарной амплитуды формант, локализуя максимальную энергию в основной части дискурса на ядерных слогах. *Информирующая речевая маска*, обладающая *серьезным тембром*, характеризуется наибольшей суммарной энергией формант, реализуя максимум в основной части на ядерном слоге.

Перспективой дальнейших исследований считаем изучение четырех формант наиболее частотных гласных ударных звуков для выявления суггестивно направленных компонентов тембра, участвующих в реализации речевых масок в устном рекламном дискурсе.

Литература:

1. Урбах В.Ю. Статистический анализ в биологических и медицинских исследованиях. Москва: Наука, 1964. 415 с.
2. Медведева Т.Г. О статусе тембра. *Ритмическая и интонационная организация текста*: сб. научн. трудов МГПИИЯ им. М. Тареза. Москва, 1982. Вып. 196. С. 170–183.
3. Евдокимова И.А. Суггестивные средства воздействия темпорального компонента просодии в речевых масках в англоязычном устном рекламном дискурсе. *Мова*. Одеса: Астропринт, 2013. № 19. С. 60–64.
4. Фант Г. Акустическая теория речеобразования / пер. с англ. Москва: Наука, 1964. 284 с.
5. Бондарко Л.В. Осциллографический анализ речи. Ленинград, 1965. 47 с.
6. Проблемы и методы экспериментально-фонетического анализа / Л.Р. Зиндер, Л.В. Бондарко, Л.А. Вербицкая и др. Ленинград: ЛГУ, 1980. 151 с.
7. Paul Boersma & David Weenink. Praat: doing phonetics by computer (Version 5.1.05) [Computer program]. Retrieved May1, 2009. URL: <http://www.praat.org/>.
8. Михайлов В.Г., Златоустова Л.В. Измерение параметров речи. Москва, 1987. 168 с.

Євдокимова І. О. Тембральні особливості мовленнєвих масок в англomовному усному рекламному дискурсі (експериментально-фонетичне дослідження)

Анотація. Стаття присвячена електроакустичному дослідженню тембру, його компонентів і їх ролі в реалізації впливу усного англomовного рекламного дискурсу. Форманти англomовних голосних звуків є одиницею дослідження понадсегментної інтонації на основі вивчення мовленнєвих масок. Розкрито особливості тембру мовленнєвих масок рекламного дискурсу, завдяки аналізу частоти, ширини і тривалості форманти наголошених голосних звуків.

Ключові слова: тембр, форманта, спектр, вплив, реклама, дискурс, інтонація, мовленнєві маски.

Yevdokimova I. Timbre peculiarities of speech masks in English oral advertised discourse (phonetic experimental research)

Summary. The article provides electroacoustic timbre investigation, its components and their role in the influence realization of English oral advertised discourse. Formants of English stressed vowels are elements of extra segmental intonation research on the basis of speech mask study. Speech mask timbre peculiarities of ad discourse have been singled out due to the formant vowel analyses of frequency, width and duration.

Key words: timbre, formant, spectrum, influence, advertisement, discourse, intonation, speech masks.