

Бровченко Т. А., Волошин В. Г., Петлюченко Н. В.

МЕТОДЫ ОБОБЩЕНИЯ ИНТОНАЦИОННОГО КОНТУРА В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ОДЕССКОЙ ФОНЕТИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ

В данной статье рассматриваются научные традиции и инструментальные методы исследования интонации Одесской фонетической школы, которая была основана в начале 20-го столетия в Одесском Новороссийском университете проф. А. И. Томсоном. Метод обобщенного интонационного контура, разработанный проф. Т. А. Бровченко и доц. В. Г. Волошиным, используется для создания аппроксимированного характера движения частоты основного тона и интенсивности и дает возможность разработать тональные и динамические модели (портреты) различных видов текста и дискурса.

Ключевые слова: Одесская фонетическая школа, метод обобщения интонационного контура, интонационные модели текста и дискурса.

Бровченко Т. О., Волошин В. Г., Петлюченко Н. В. Методи узагальнення інтонаційного контуру в експериментальних дослідженнях Одеської фонетичної школи. У даній статті розглядаються наукові традиції та інструментальні методи дослідження інтонації Одеської фонетичної школи, яка була започаткована проф. О. І. Томсоном на початку 20-го століття в Одеському Новоросійському університеті. Метод узагальненого інтонаційного контуру, розроблений проф. Т. О. Бровченко та доц. В. Г. Волошиним, найширше використовується для відтворення апроксимованого характеру руху частоти основного тону й інтенсивності і дає змогу розробити тональні та динамічні моделі (портрети) різних видів тексту та дискурсу.

Ключові слова: Одеська фонетична школа, метод узагальнення інтонаційного контуру, інтонаційні моделі тексту та дискурсу.

Brovchenko T. A., Voloshin V. G., Petlyuchenko N. V. Generalized Intonation Contour Method in Experimental Research of the Odessa Phonetics School. The present article focuses on scholarly traditions and instrumental methods for studying phonetics developed by researchers of the Odessa Phonetics School, which was founded by Prof. A. I. Tomson early in the 20th century at the Odessa Novorossia University. The generalized intonation contour method developed by Prof. T. A. Brovchenko and Assoc. Prof. V. G. Voloshin is widely used for reconstructing the approximated character of fundamental pitch and intensity movement enabling the design of tonal and dynamic models (portraits) in various types of texts and discourses.

Key words: Odessa Phonetics School, generalized intonation contour method, intonational models of text and discourse.

В данной статье рассматриваются научные традиции инструментального исследования интонации ученых Одесской фонетической школы, которая была основана профессором Александром Ивановичем Томсоном в начале XX столетия в Одесском Новороссийском университете. В этот период активизировалось изучение проблем истории филологии, морфологи

русского языка и проблем синтаксиса [11; 12]. Одними из первых к указанной проблематике обратились профессора Б. М. Ляпунов и А. И. Томсон. Александр Иванович Томсон проработал в Новороссийском университете 34 года. В 1897 году он был приглашен в университет экстраординарным профессором, а с 1899 г., став ординарным профессором, был заведующим кафедры сравнительного языковедения, которой руководил на протяжении 35 лет вплоть до 1932 года [13, 369]. Из работ ученого, заслуживающих наибольшего внимания, следует назвать “Фонетические этюды” (1905 г.) и “Общее языковедение” (1906 г.) [20].

Для практических занятий курса “Общее языковедение” А. И. Томсон открыл в Новороссийском университете один из первых в России *кабинет экспериментальной фонетики*. Открытие кабинета состоялось в 1905 году при историко-филологическом факультете Императорского Новороссийского Университета (ИНУ) [15]. Начиная с 1908 г. и вплоть до 1915 г. в “Ведомостях об учебно-вспомогательных учреждениях ИНУ”, которые прилагаются к “Отчетам о состоянии и деятельности ИНУ” находим данные о сметных ассигнованиях на развитие и поддержание кабинета экспериментальной фонетики (напр., анатомические модели, аппараты и приборы, книги, рисунки, посуду, технические инструменты, мебель) [17 (1908 г.), 321].

Так, в отчете А.И.Томсона по кабинету экспериментальной фонетики за 1909 год разъясняются цели и задачи факультета: “Кабинет служит, прежде всего, для целей преподавания языковедения, а также для производства научных исследований в области фонетики. К концу отчетного года (1909) в нем было аппаратов по акустике и физиологии речи, анатомических моделей, мелких приборов и технических инструментов числом 77, стоимостью около 1262 руб. Анатомические препараты органов речи по прежнему получались из Анатомического Института, благодаря любезному содействию проф. Н. А. Батуева” [17 (1909 г.), 62].

В отчетах за 1911-1915 гг. находим сведения о практических занятиях, проводимых в рамках кабинета экспериментальной фонетики: “В осеннем полугодии 1912 года студенты упражнялись в определении звуковых явлений русского языка при прохождении раздела фонетики” [17 (1912 г.), 70]; “В осеннем полугодии 1915 года практические занятия по сравнительной грамматике состояли главным образом в выяснении условий и по возможности причин, происшедших в изучаемых древних языках изменений фонетических. Необязательные специальные практические занятия по общему языковедению посещались теми студентами, которые желали глубже и всесторонне ознакомиться с разными вопросами языковедения. На них студенты анализировали и исследовали под руководством профессора соответствующие фонетические явления особенно русского языка” [17 (1915 г.), 132].

В своих трудах Александр Иванович Томсон популяризировал идеи о необходимости всестороннего исследования звуковой системы языка, в том числе, использования данных, полученных экспериментальным путем. В предисловии ко второму изданию “Общего языковедения” в 1910 году ученый делает вывод о том, что “изучение фонетики невозможно без экспериментальных исследований... , а большинство лингвистов еще не успело ознакомиться с техникой производства экспериментальных исследований в виду отсутствия лабораторий, подготовленных лиц и руководств, поэтому относятся к делу пассивно... Учебники фонетики, обходящие экспериментальную фонетику, мало соответствуют современным требованиям” [20, 34]. Издание учебника содержит достаточно подробные описания экспериментальных приборов и данных, полученных в результате эксперимента, а также краткие сведения о первых фонетических лабораториях за рубежом (Франция, Италия, Голландия, Америка), особенно выделяя среди них лабораторию аббата Русело в Париже [20, 106].

История кабинета экспериментальной фонетики после 1915 года далее остается неизвестной в виду отсутствия информации о нем в Отчетах о деятельности университета в последующие годы. После присоединения института иностранных языков к университету имени И. И. Мечникова в 1960 году, после долгого перерыва была образована в 1963 году приказом ректора университета *лаборатория экспериментальной фонетики* (ЛЭФ) под руководством сначала доцента В. Г. Шатуха, а далее доцента Т. А. Бровченко, которая, продолжая традиции А. И. Томсона, разрабатывала методические материалы по курсу фонетики изучаемых языков и готовила научные кадры в сфере теоретической, практической и экспериментальной фонетики [6, 168-169].

В последующие годы впервые в лаборатории стали внедряться экспериментально-статистические методы исследования на уровне фонем и слогов [3; 4]. В 80-е годы 20 столетия разрабатывается метод аппроксимации, позволяющий представить обобщенный характер движения частоты основного тона и интенсивности единичных фраз, выражающих запрет, приказ, просьбу и другие разновидности побуждения, с нормированным временем произнесения [5; 7]. Методика *обобщенного интонационного контура* заключается в выяснении дискретных значений равного количества измерений во всех реализациях и их обсчета методами случайных функций. На основании полученных среднеарифметических значений каждого дискретного временного значения происходит построение обобщенного тонального и динамического контуров высказывания, передающего коммуникативную, модальную направленность устного текста и отражающего характер распределения ЧОТ и интенсивности за определенный период времени звучания [22, 247].

Для сглаживания резких и случайных динамических изменения ЧОТ и интенсивности на суперсегментном уровне анализа предлагается описывать

дискретные значения изменений параметров речевого сигнала не через 10-15 мс, как принято в теории анализа на сегментном уровне, а увеличение дискретных значений времени снятия речевого сигнала с учетом временных периодов анализа восприятия человеком. Эти временные периоды анализа восприятия речевого сигнала человека зависят от общего времени звучания фрагмента фразы или отрезка звучащего текста [22, 248].

Для учета этих особенностей восприятия речи человеком предлагается снимать количественные значения ЧОТ и интенсивности через неравномерные временные отрезки с учетом структурных элементов высказываний, а именно: начальные безударные (3 точки), корпус (первый ударный слог и остальные – 7 точек), ядро (главный ударный слог – 4 точки), заядро (2 точки). Вся интонационная структура любого высказывания описывается значениями физических характеристик в 16 фиксированных точках отсчета. Это дает возможность оценить значение просодических параметров каждого из структурных элементов высказывания, их частотный диапазон и уровни, а также частотные интервалы его частей [22, 249].

Сглаживание с временным диапазоном в 100 мс и более позволяет усреднить и уменьшить глубину искажений, что ведет за собой потерю существенной информации о слогах и фонемах, но зато позволяет убрать микропросодические флюкциации и четко описать общее движение тона на уровне супrasegmentных единиц речи. Сама процедура сглаживания выполняется по следующей схеме: 1) убираются сомнительные участки путем коррекции движения тона на основе аудиторского анализа; 2) анализируется микропросодика стыков глухой согласный и пауза; 3) анализируется микропросодика корпуса голосового участка речи.

На стыках глухих согласных и пауз ЧОТ выбивается из траектории движения на границе звонких и глухих участков, следствии чего значение ЧОТ следующего участка звука примерно в 2 раза отличается от предыдущего. Такие участки надо сгладить аналитически по методу скользящей средней. Суть этого метода заключается в том, что в каждый момент времени в качестве значения текущего элемента ряда мы принимаем среднее арифметическое значение промежутка элементов, центром которого является текущий элемент. На основании суммирования усредненных значений ЧОТ однотипных высказываний мы получаем средние значения параметра в каждой точке отсчета в виде значений обобщенных просодических параметров ЧОТ и интенсивности для данного вида речи. Полученный таким образом сглаженный мелодический контур обрабатывается далее с целью выделения акустических признаков сигнала, необходимых для моделирования различных интонационных типов, например, информационных, апеллятивных, экспрессивных и др. [1; 2].

При восприятии мы работаем с множеством изменений этого контура, который формируется в нашем сознании как единый образ для ряда реализа-

ций. Образ інтонаційної організації висказування ми можемо отримати експериментальним шляхом при допомозі вичислення дискретних значень його ЧОТ або інтенсивності в фіксованих точках часу реалізації. Яке оптимальне час дискретизації описання просодических параметрів можливо при дослідженнях звучущої мови? Видібно, основним критерієм тут повинні бути особливості сприйняття, а вони вказують на можливість вибору аналізу на виборі більшого часового інтервалу в залежності від задачі дослідження: на рівні слова час дискретизації вибирається з умов описання образу фонемі і слога (10-15 мс.); на рівні висказування час дискретизації вибирається з умов описання структурних елементів; на рівні звучущого тексту час дискретизації вибирається з умов перегибу інтонаційної кривої руху мелодики основного тону всього фрагменту аналізу з урахуванням синтагматическої організації звучущого тексту.

Обобщенний інтонаційний контур фраз показав, що для визначення інформаційного змісту контуру важливо не його поточне описання, а набір характеристик параметрів, таких, як площа підвищеної частини контуру, місце зміни точки перегибу частоти, швидкість зміни її во часі, діапазон ЧОТ, конфігурації тональних акцентів і їх рівень. Для авторів цієї роботи цим рівням відповідають такі приблизні величини в герцах: 400-250, 250-160, 120-60.

Обобщенний енергетический контур показує, що енергія не є корисним ознакою, розрізняючим види мови. Во всіх досліджених фразах їх енергетическа структура була однорідною і характеризувалась наявністю екстремальної області енергії в першій половині висказування, що, видимо, характерно для різних мовних одиниць. Аналогічні структури характерні також і для слога, як утверджує автор енергетическої теорії мови проф. В. Г. Таранец [19].

Процедуру обобщення можна проводити шляхом підбору аналітических виражень, як показано в роботі [7], а також з допомогою програмного пакету Excel. Програма Excel дозволяє обобщати експериментальні дані на рівні апроксимації і згладжування з видачею аналітических формул наближення досвідчених даних до теоретическим по чотирьох видах апроксимації: лінійна (рівняння прямої), логарифміческа (для апроксимації різнополярних даних), поліноміальна (для описання величин поперемібно зростаючих і збуваючих даних нестійкої величини) і степенна апроксимація для даних, які характеризуються постійною швидкістю зростання значень [22].

По цій методикі оброблялись експериментальні дані по різновидностям *приказа* в англійськом, німецьком, російськом, українськом мовах [8], аналізувались інформаційні портрети функціонально-семантических варіантів прохання в англійській мові [14], була досліджена інтонаційна

структура инструкции в английском и русском языках [9], а также экспрессивные просодические средства в реализации прагматического аспекта текста [21]. Во всех работах результаты обобщения экспериментальных данных были подтверждены аудиторскими наблюдениями и теоретически обоснованы и доказана их достоверность. Дальнейшее развитие методики обобщения мелодики ЧОТ на уровне звучащего текста было продолжена идея описания анализа речи не на уровне отдельных синтагм, фраз, а на уровне микро- и макротематических единств и целых текстов [1, 190].

В этой работе в качестве гипотезы выдвигаются не понятия структурных элементов синтагмы или фразы, позволяющее внести унификацию в описание просодической структуры фразы и обеспечивающее возможность сопоставлять различные виды и грамматические структуры в одном или различных языках, а вводится понятие структурных элементов текста, которые подразделяются на *начальную* (первую фразу текста), *финальную* (конечная фраза) и *срединную* часть текста, *корпус* с выделением ключевых фраз и синтагм [1, 200-202].

Такой подход был положен в основу правил микросегментизации языковых единиц более крупного порядка – тематических единств текста и успешно подтвердил свою информационную содержательность на практике программ анализа и синтеза речи в компьютерной технологии. Результаты обобщения тональной структуры на уровне макротематического единства повествования и приказа в украинском языке женскими голосами (см. табл.1, рис. 1).

Предметом данного исследования является изучение интонационных контуров методом аппроксимации различных видов речи. Материалом исследования послужили речевые фрагменты различных видов звучащих текстов, записанных в лаборатории экспериментальной фонетики ОНУ им. И.И. Мечникова на трех языках: украинском, русском и немецком. Исследование проводилось с помощью программ по работе со звуковым материалом Wave Assistant 2.0 и Praat 5.1.

Таблица 1

Результаты описание тонального портрета макротематического единства, выражающего женскую просьбу и приказ в украинском языке

| Структурные элементы текста | Первая фраза текста | | | Корпус текста (все ключевые фразы) | | | | | | | | | | | Последняя фраза | | |
|---------------------------------|---------------------|-----|-----|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|--|
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 1 | 2 | 3 | |
| Точки отсчета | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Значение ЧОТ текста просьбы, Гц | 120 | 250 | 145 | 138 | 200 | 140 | 160 | 180 | 170 | 180 | 165 | 155 | 140 | 175 | 150 | 115 | |
| Значение ЧОТ текста приказа, Гц | 200 | 400 | 90 | 175 | 280 | 100 | 335 | 185 | 190 | 390 | 100 | 300 | 125 | 145 | 270 | 100 | |

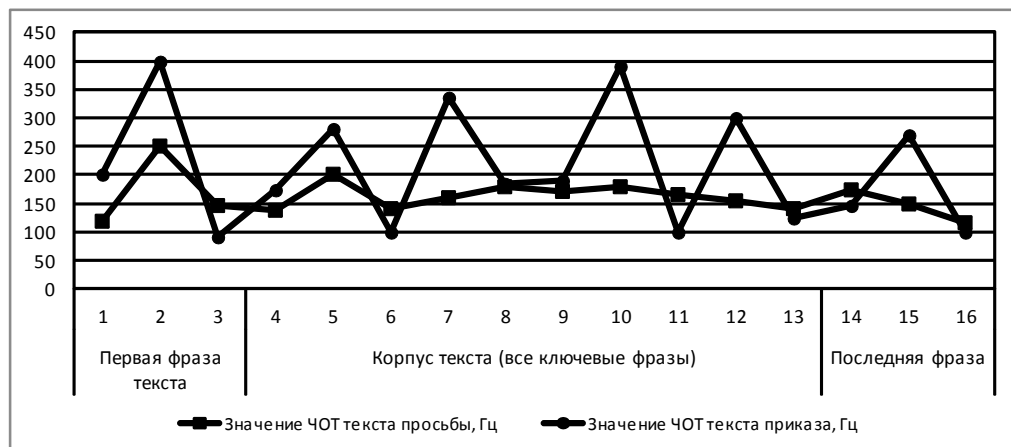


Рис. 1. Обобщенный тональный портрет микротематического единства, выражающего просьбу и приказ в украинском языке (женский голос)

Целью данного исследования является изучение возможностей упрощения и стилизации интонационных контуров различных видов речи, а также выяснение того, как именно определенные движения тона вне интонационного ядра влияют на семантику и эмоциональную окраску высказывания [16]. Выдвигается предположение о том, что, хотя некоторые движения тона различаются человеком на слух, не все такие движения важны для восприятия семантического или эмоционального содержания фразы, или же их значимость весьма мала. Значимость интонационных явлений может зависеть от ряда признаков, таких как амплитуда движения частоты основного тона и линейное расположение этого движения в мелодическом контуре. В случае, если значимость движений мала, можно предположить, что в формировании эмоциональных коннотаций фразы участвует весь *контур* целиком. Подобное предположение потребует дальнейших исследований. При помощи аудиторского эксперимента производится попытка выяснить, насколько эти движения значимы для восприятия и какую смысловую или эмоциональную нагрузку им можно приписать [2, 79].

Как известно, для оформления смыслового содержания высказывания говорящий использует два базовых типа интонационного контура – с интонационным центром на логическом слове, на вопросе, побуждения (в начале синтагмы) или в конце синтагмы. Однако часто можно наблюдать реализации, в которых присутствуют оба названные выше движения тона. При этом одно из них классифицируется как *интонационный центр*, а второе – как выделительное (эмфатическое, логическое) ударение; ядро контура определяется на перцептивном уровне. Движение основного тона вне интонационного центра не всегда носит чисто эмфатический характер; следовательно, можно предположить, что оно передает некоторую модаль-

ность, эмоциональную окраску высказывания. С другой стороны, возможно, что при стилизации интонационного контура можно пренебречь подобными внеядерными движениями основного тона. В качестве материала для исследования были использованы записи звучащих текстов указанных языках, общим объемом свыше 45 часов, сделанных в рамках проекта по созданию программы синтеза в лаборатории экспериментальной фонетики технической кибернетики Белорусской Академии наук [23].

Исследование контуров всех фраз, опирающееся на восприятие аудиторов, показало, что контур “нейтрального”, то есть не нагруженный ярко выраженными смысловыми или эмоциональными коннотациями, обладает двумя неотъемлемыми чертами: 1) ярко выраженное движение тона в интонационном центре; 2) общая деklinация контура (понижение уровня высоты основного тона от начала к концу высказывания) [23, 48].

Метод обобщения интонационного контура применялся также при исследовании просодических характеристик дискурсивных фрагментов, выражающих призыв в речи харизматических политических лидеров Украины [18, 359-367]. Материалом для создания обобщенных контуров на уровне дискурса послужили выступления украинских политических лидеров Виктора Ющенко, Виктора Януковича и Юлии Тимошенко, произнесенных в период кризисной ситуации в Украине в 2004-2005 гг., из которых были взяты апеллятивные высказывания, используемые политическим лидером во вступлении, основной части и заключении своего выступления. Таким образом, обобщение тонального апеллятивного контура харизматической воодушевленной речи рассчитывалось из расчета 75 фраз для каждого политика, что составило суммарный объем обобщения для каждого языка 225 апеллятивов. Для создания обобщенного тонального контура апеллятивных высказываний был выбран только один тип мелодического контура, а именно *терминальный*, характерный для таких семантических типов предложения как повествовательное (*Aussagen*), побудительное (*Aufforderungen*) и вопросительное с вопросительным словом (*Entscheidungsfragen*), реализующихся с нисходящим мелодическим движением тона в затакте.

Исходя из синтагматической организации апеллятивного высказывания, в настоящем материале исследования было установлено, что максимальное количество синтагм в предтакте не превышает трех синтагматических единицы. Таким образом, *предтакт* был разбит на семь элементов обобщения, где в качестве отправных точек снятия показателей ЧОТ служат начальный ударный слог (точка 1), конечный ударный слог (точка 7), а также пять точек перегиба ЧОТ в пределах предтакта (точки 2-5). Обобщение *такта* (главноударного слога) осуществлялось на основе трех элементов обобщения: показатель ЧОТ в инициальной позиции слога (точка 8), показатель ЧОТ в финальной позиции слога (точка 10), а также в точке перегиба в главноударном слоге (точка 9). Обобщение *затакта* осуществлялось по двум

элементам: начало (точка 11) и завершение (точка 12) реализации ЧОТ апеллятивного высказывания. Таким образом, предлагаемая модель обобщения интонационного контура апеллятивного высказывания воодушевленной речи политических лидеров строится на основе *двенадцати* точек обобщения: семь точек в предтакте, три точки в такте и две точки в затакте, которые использовались в качестве нормированного времени по шкале $X (T_n)$. По оси Y расположены показатели ЧОТ (Гц).

Общее поведение интонационного контура определяется коммуникативным типом высказывания, а также его синтагматическим наполнением (под последним понимается количество синтагм во фразе). Так, при реализации односинтагменных речевых отрезков в предтакте форма интонационного контура описывается восходяще-нисходящей кривой с максимальным значением ЧОТ на первом ударном слоге, который по уровню может быть равным главноударному слогу. Такой тип реализации мелодического контура называем *одногорбным*, или *одноволновым*. Он является характерным, например, для апеллятивных высказываний В.Ющенко во вступлении и основной части выступления (см. рис 2).



Рис.2. Обобщенный тональный контур апеллятивной волны В.Ющенко

Одногорбная мелодического контура также характерна и для апеллятивных высказываний В.Януковича в начальной части выступления с максимальным подъемом на первом ударном слоге в диапазоне 210-220 Гц. При этом в основной части и заключении выступления отмечается реализация двугорбного мелодического контура с перепадом значений по пикам от 275 Гц (первый пик), 265 Гц (второй пик), 255 Гц (третий пик), тогда как в начале выступления эта двугорбность отсутствует. Реализация такой модели связана с большей синтагматической члененностью используемых оратором апеллятивных конструкций (см. рис. 3.).

Предтакт апеллятивной структуры также может описываться *многогорбной* (*многоволновой*) моделью движения ЧОТ, которая связана наличием трех или более синтагм в высказывании.

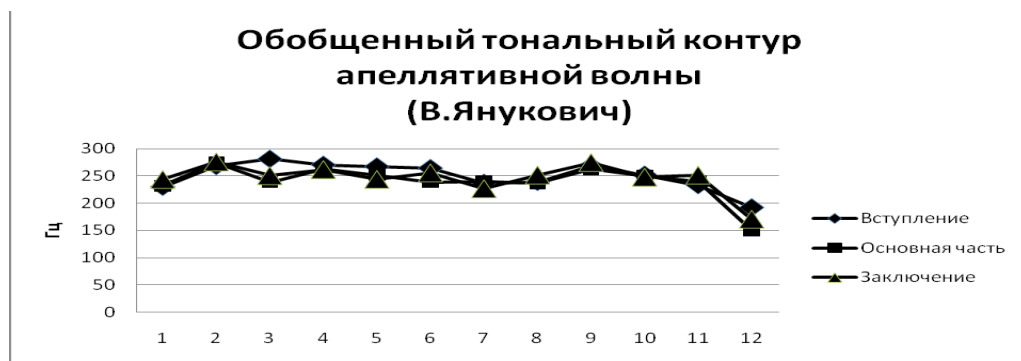


Рис.3. Обобщенный тональный контур апеллятивной волны В.Януковича

Для таких моделей характерна восходяще-нисходящая модель движения тона в пределах предтакта. Такая модель характерна для реализации апеллятивной мелодики Ю.Тимошенко в начале выступления (отмечается высокое начало в области 320-340 Гц и пиком на первом ударном слоге с частным диапазоном 450 Гц для первой волны; вторая волна характеризуется высоким началом в диапазоне 340-350 Гц и пиковым значением в области 390 Гц. Такой характер реализации апеллятивного мелодического контура мы отмечаем, например, в заключительной части выступления Ю.Тимошенко. В этом случае предтакт описывается сложной многогорбной структурой организации движения основного тона, при этом перепад между пиками горбов носит ниспадающий характер и варьирует в пределах значений 420 Гц (первый пик), 390 Гц (второй пик), 360 Гц (третий пик) (см. рис. 4).



Рис. 4 Обобщенный тональный контур апеллятивной волны Ю.Тимошенко

Таким образом, мы можем видеть, что структурный элемент мелодического контура *такт* соотносится с семантическим центром высказывания, и модель его ЧОТ описывается яркой общей для всех политических лидеров одногорбной моделью восходяще-нисходящего движения тонального контура. По своим значениям такт, как правило, превышает показатели ЧОТ

первого ударного слога или равняется ему: например, у В. Януковича и Ю. Тимошенко средние значения ЧОТ в такте и главноударном слоге имеют равные показатели (275 Гц для В. Януковича, 440 Гц для Ю. Тимошенко соответственно).

Индивидуальной особенностью оформления обобщенного аппеллятивного мелодического контура речи В.Ющенко в момент максимального харизматического воодушевления является значительное увеличение показателей ЧОТ в первом ударном слоге в сопоставлении с соответствующими показателями главноударного слога, или такта, во всех структурных элементах выступления, а именно в начале, основной части и заключении. Данные тонального обобщенного контура В.Ющенко наглядно свидетельствуют об этом: в начале выступления 190 Гц в первом ударном/150 Гц в главноударном слоге, в основной части 220 Гц /205 Гц, в завершении выступления – 230 Гц /195 Гц, соответственно. Анализируя приведенные пары значений ЧОТ в первом ударном и главноударном слогах можно отметить перепад в диапазоне 40-50 Гц, что позволяет сделать вывод о В.Ющенко как тональном просодическом типе (см. рис.3.52).

Аппеллятивный мелодический контур воодушевленных выступлений В.Ющенко характеризуется средним началом и средним ниспадающим завершением (120–130 Гц) с узким диапазоном частот (30 Гц). При этом отмечается активное выделение первого ударного слога в диапазоне от 190 до 230 Гц. Необходимо подчеркнуть, что любое выступление В.Ющенко характеризуется превышением показателей ЧОТ первого ударного слога по сравнению с главноударным слогом во фразе. Основная часть и завершение выступления В.Ющенко реализуются на высоком частотном уровне (210-230 Гц) и описываются одинаковыми параметрами в отличие от выступления, частотный уровень которого является низким (130-190 Гц). Мелодический аппеллятивный контур воодушевленных выступлений В.Януковича характеризуется во всех структурных частях выступления узким диапазоном (20-30 Гц), высоким началом (250 Гц) и средним уровнем завершения в такте (170 Гц) (см. рис. 3.53). Такая модель свидетельствует об отсутствии динамики нарастания аппеллятивной силы выступления от начала выступления к его завершению. В.Янукович в самом начале выступления берет высокий частотный старт и удерживает его на протяжении всего выступления, выделяя тональную доминанту, как правило, в начале выступления, а не в его финале. Такие же характеристики оформления аппеллятивного мелодического контура относятся и к Ю.Тимошенко (ср. рис 3.54); различие заключается лишь в высоком частотном уровне всего выступления (350-450 Гц), что в принципе объясняется гендерной спецификой мужских и женских голосов.

Применение методики обобщенного интонационного контура в исследованиях устной речи является важным шагом на пути к выработке различных интонационных моделей и их типологизации в различных видах текстов и

дискурсов. Предлагаемый метод обобщения тональных и динамических характеристик речи может лечь в основу разработки правил по макросегментации языковых единиц более крупного порядка – дискурс-фрагментов, коммуникативных ситуаций, полилогических единств и т.д. и найти свое применение в разработке лингвистических экспертных систем оценки индивидуальной просодии говорящего в различных типах дискурса, а также программ для анализа речи синтеза речи, приближенной к естественной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бровченко Т. А., Волошин В. Г., Григорян Н. Р., Петлюченко Н. В. Просодическая организация функционально-семантических типов информативных и апеллятивных текстов в украинском языке / Т. А. Бровченко, В. Г. Волошин, Н. Р. Григорян, Н. В. Петлюченко // Язык и речь: проблемы и решения: Сборник научных трудов к юбилею профессора Л. В. Златоустовой. – Москва: МАКСПресс, 2004. – С.182-204.
2. Бровченко Т. А., Волошин В. Г., Григорян Н. Р., Петлюченко Н. В. Методы текстологических исследований интонации (на материале украинского языка) / Т. А. Бровченко, В. Г. Волошин, Н. Р. Григорян, Н. В. Петлюченко // IV Міжнародна науково-практична конференція з питань методики викладання іноземної мови, присвячена пам'яті професора В. Л. Скалкина. 27-28 січня 2005 р. : Збірник наукових праць. – Одеса : Астропринт, 2005. – С. 77-92.
3. Бровченко Т. А., Волошин В. Г., Петлюченко Н. В. Экспериментальная фонетика в Одессе / Т. А. Бровченко, В. Г. Волошин, Н. В. Петлюченко // Материалы международной конференции “100 лет экспериментальной фонетике в России”. – СПбГУ, 2001. – С. 7-9.
4. Бровченко Т. А. Метод статистического анализа в фонетических исследованиях / Т.А. Бровченко, П.Д. Варбанец, В.Г. Таранец. – Одесса: Изд-во ОГУ, 1976. –101 с.
5. Бровченко Т. А. Обобщенный интонационный контур фразы как форма изображения речевого сигнала / Т.А. Бровченко, В.Г. Волошин // Тезисы докладов 13-й Всесоюзной школы-семинара АРСО-13. – Новосибирск, 1984. – С. 15-17.
6. Бровченко Т. О. // Професори Одеського (Новоросійського) університету : біогр. словн. – Одеса, 2005. – Т.2. – С. 168-169.
7. Бровченко Т. О. Тональный контур семантического центра высловлювання в англійській та українській мовах / Т.О.Бровченко // Нариси з контрастивної лінгвістики : збірник наук. праць. – К.: Наукова думка, 1979. – С.86-92.
8. Войцеховский П. Н. Сопоставительное исследование интонации разновидности приказа (на материале английского, немецкого, русского и украинского языков) : дис. ... канд. филол. наук. : 10.02.20 / Петр Николаевич Войцеховский ; Одес. гос. ун-т им. И.И. Мечникова. – Одесса, 1988. – 158 с.
9. Волошин В. Г., Петлюченко Н. В. Использование компьютерных и статистических программных пакетов в фонетических исследованиях / В. Г. Волошин, Н. В. Петлюченко // Науковий вісник ПДПУ імені К. Д. Ушинського. – Лінгвістичні науки. – 2006. – №3. – С.10-29.
10. Волошин В. Г. Интонационная структура инструкции в английском и русском языках : дис. ... канд. филол. наук. : 10.02.20 / Владимир Григорьевич Волошин ; Одес. гос. ун-т им. И.И. Мечникова. – Одесса, 1988. – 178 с.
11. Журнал заседаний Совета Новороссийского университета за 1905-1908 гг. – Одесса, 1905-1910.
12. Известия Одесского библиографического общества при Новороссийском университете. – Одесса, 1913-1917. – Т. 1-5 (36 вып.).

13. Історія Одеського університету за 100 років / ред.кол. : Н. І. Букатевиц, І. М. Дузь [та ін.]. – К., 1968. – 421 с.
14. Камбуленко Н. С. Интонационные портреты функционально-семантических вариантов просьбы в английской речи : дис. ... канд. филол. наук. : 10.02.04 / Наталья Сергеевна Камбуленко ; Одес. гос. ун-т им. И.И. Мечникова. – Одесса, 1987. – 126 с.
15. Летопись историко-филологического общества при имп. Новороссийском университете. – Одесса, 1890-1916. – Т. 1-15.
16. Нушикян Э. А. Типология интонации эмоциональной речи / Э. А. Нушикян. – К.; Одесса: Вища школа, 1986. – 159 с.
17. Отчеты о состоянии и деятельности Императорского Новороссийского университета за 1902- 1915 гг. – Одесса, 1901-1917.
18. Петлюченко Н. В. Харизматика : мовна особистість і дискурс : монографія / Н. В. Петлюченко. – Одеса: Астропринт, 2009. – 464 с.
19. Таранец В. Г. Энергетическая теория речи : монография / В.Г. Таранец. – Киев: Вища школа, 1981.– 145 с.
20. Томсон А. И. Общее языковедение / А.И. Томсон. – 2-е изд. – Одесса, 1910. – 447 с.
21. Труханова Н. Л. Экспрессивные просодические средства в реализации прагматического аспекта текста : 10.02.04 / Наталья Леонидовна Труханова ; Одес. гос. ун-т им. И.И. Мечникова. – Одесса, 1990. – 193 с.
22. Brovchenko T. Approximation of intonation structure of speech / Brovchenko T., Voloshin V. // Proceedings of the 11th Intern. Congress of Phonetic Sciences. – Tallinn, 1987. – P. 247-250.
23. Budanitsky E., Lobanov B., Panchenko B. An Articulatory Model of Speech Synthesis. Proc. of Open Seminar on Acoustic, Wroclaw. – 1975. – P.47-49.