

Е. Б. Карневская

АКЦЕНТНО-РИТМИЧЕСКАЯ ГРУППА КАК ЕДИНИЦА МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОСОДИИ РЕЧИ

Понятие *акцентно-ритмическая группа* широко используется в фонетической литературе как научно-теоретического, так и практико-ориентированного характера. Несмотря на очевидную эксплицитность содержания данного составного термина, он вызывает ряд вопросов, требующих дальнейшего уточнения. Это, в первую очередь, правомерность отождествления и слияния понятий ритмической и акцентной групп (единиц). Специального рассмотрения требует также вопрос статуса названных единиц. В частности, определяется ли он их ролью как базовых, минимальных элементов в рамках соответствующих просодических подсистем (ритмической, акцентной), или значимость этих единиц выходит за рамки узкокомпонентного подхода к описанию фразовой просодии. Указанные вопросы рассматриваются в статье под углом зрения просодического моделирования, которое относится к актуальным задачам теоретической и прикладной супraseгментной фонологии (интонологии).

Моделирование просодических характеристик речи представляет собой не только прикладную задачу обеспечения программ автоматического синтеза речи набором формализованных правил-процедур транспонирования письменного текста в устный. Это часть широкой лингвистической проблемы, касающейся принципов и единиц фонетико-фонологического анализа и описания. Просодическое моделирование самым непосредственным образом отражает трактовку фундаментальных и в то же время все еще дискуссионных явлений интонологии; с другой стороны, оно тесно связано с результатами экспериментально-фонетических исследований речевой просодии.

В основе излагаемого в статье подхода к выбору единиц моделирования лежит концепция просодической иерархии [1] и, как следствие, разграничение просодических микро- и макроединиц. Они, в свою очередь, рассматриваются как полярные точки континуума, дискретизация внутри которого может варьировать по степени детализации в зависимости от избираемой исследователями схемы. Результатом моделирования должно явиться воссоздание определенного числа просодических контуров – некоторых цельноформленных просодических образований, совместимых в речевом потоке с минимальным автономизируемым коммуникативно значимым речевым отрезком [2]. В качестве такового, по общему мнению, выступает синтагма (клауза/интонационная группа), к которой, в принципе, может быть сведена и целая фраза в случае ее неразвернутости, т. е. односинтагменная фраза/высказывание. Дискуссионным остается понимание «анатомии» контура, т. е. принципов его формирования и внутреннего структурирования.

Утверждение о том, что просодический контур является конечной целью, или макроединицей, моделирования, никоим образом не игнорирует существование более сложных просодических образований, соответствующих иерархически более высоким (по отношению к синтагме) речевым единицам: интонационным фразам [3], фразам-высказываниям, поликомпонентным высказываниям, сверхфразовым единствам, параграфам, и в этом смысле контур занимает промежуточное место в иерархической цепочке. Вместе с тем это особая единица, и признание предельности контура верно, на наш взгляд, с точки зрения принципов просодической организации, поскольку образование названных более сложных просодических структур базируется на частотных, комбинаторных и функционально-дистрибутивных свойствах просодических контуров как системных единиц. Эти свойства, в свою очередь, обусловлены ингерентной семантикой контуров и просодическими нормами данного языка, с учетом особенностей различных по коммуникативно-прагматической направленности видов дискурса.

Таким образом, в основе просодического моделирования лежит разработка принципов создания контура как такового, т. е. как некой инвариантной структуры, сущностные характеристики которой не зависят от типа контура, определяемого на основе принятых в настоящее время формальных и содержательных критериев. В числе критериев находится и признак самостоятельности контура, отражающий степень сцепления речевого отрезка со смежными единицами этого уровня в рамках фразы-высказывания.

Вопрос внутренней организации просодического контура традиционно решается в терминах некоторой последовательности элементов. В ставшей уже канонической трактовке – это слоги и ритмические группы (такты). В авто-сегментной модели Дж. Пьерхамберт, широко признанной среди западноевропейских и американских фонетистов, это последовательность типов тональных акцентов (pitch accents), различаемых на структурно-функциональной и позиционной основе [4].

В британской литературе, наряду с инкорпорирующим подходом (слог → ритмическая группа → интонационная группа, или контур), линейная структура контура описывается и в терминах не сводимых друг к другу структурно-функциональных элементов: так называемых предшкалы, шкалы, ядра, заядерной части [4; 5]. Их выделение основано на возможности разграничения участков контура по типу фразовой слоговыделенности, которая соответствует их роли в формировании коммуникативно-информационной структуры высказывания в целом и его частей – синтагм.

Выделение конститuentов контура во всех схемах, как можно заметить, связано с понятием ударения (акцента). Однако, будучи структурно-комплексным просодическим феноменом, ударение не входит в один ряд со слогом и ритмической группой, как и с названными выше другими единицами (фразовой) сегментации. В то же время именно ударение служит тем стержнем, к которому привязаны все обозначенные структурные составляющие контура.

Здесь важно не только указать на то, что ударение определяет процесс сегментации, но и подчеркнуть, что оно выступает при этом в двух своих ипостасях: на уровне слова (словесное ударение) и на уровне фразы (фразовое ударение). Ритмическая группа, в частности, демонстрирует обе стороны: само ее формирование обусловлено выделенностью того или иного слова-элемента

высказывания фразовым ударением, а локализация вершины ритмической группы предопределена положением словесно ударного слога. Наличие вершины, в свою очередь, предполагает существование периферийных элементов, и идентификация их состава и границ составляет один из традиционно дискутируемых вопросов в изучении ритма и фразовой просодии (интонации) в целом.

Нужно признать, что дискуссии вызываются не столько теоретическими разногласиями, сколько сложностью реальной делимитации ритмогруппы в речевой цепи. Причиной ее является двойственность функций, выполняемых ритмогруппой: она не только формирует некоторую последовательность слогов как отдельный минимальный целостный смысловой блок, но и служит конституэнтom иерархически более высокой единицы просодико-смыслового членения – синтагмы, для которой целостность также является обязательным структурно-семантическим признаком. Однако, поскольку процесс интеграции диалектически связан с противопоставленным ему явлением дезинтеграции, границы между конституэнтами контура должны существовать, даже если их актуализация может иметь виртуальный характер.

Представляется очевидным, что вопрос делимитации ритмогруппы, в первую очередь, касается семантического подхода к определению ее состава, разграничивающего, в отличие от формального, безударные слоги по признаку проклитического или энклитического примыкания к ударному. В этом случае требуется доказательство существования специальных фонетических средств (маркеров) делимитации, а не признание структурно-семантической обусловленности примыкания одних элементов высказывания к другим, например, служебных слов к знаменательным.

Заметим, что объединение служебных слов со знаменательными на основе их семантико-синтаксического неравенства, а также вытекающей из него предпосылки об ударности знаменательных слов и безударности служебных во фразе, отражено в хорошо известных понятиях фонетического (фонологического) слова [6], «нечленимой» акцентной единицы [7], акцентной группы [8].

Структура рассматриваемой единицы, на наш взгляд, заслуживает внимания не только с точки зрения ее внешних границ, но и с точки зрения ее внутренней организации. Действительно ли данная единица является нечленимой, и границы слов, входящих в нее, растворяются таким образом, что, например, согласный, занимающий финальную позицию в предлоге (например, *об этом*, *at all*), реализуется как начальный согласный последующего слова, к которому этот предлог относится? Такое понимание связи между смежными словами в речевом отрезке в рамках синтагмы широко представлено в литературе и нередко берется за основу дидактически ориентированных работ по фонетике английского языка [9]. Попытки установить акустические признаки разграничения в длительности пограничных согласных не дают, как известно, однозначного ответа. Результаты экспериментальных исследований тем не менее выявляют делимитативный потенциал сегментных единиц и позволяют утверждать, что в подобных позициях проявляется через ослабление коартикуляционных модификаций, т. е. через аллофонию смежных фонем [10; 11], что служит выделению в потоке речи слова как такового, независимо от его лексико-грамматического класса. Это может означать, что акцентная единица является в полном смысле нечленимой только в своем минимально-развернутом варианте – односложном слове.

Характерно, что некоторые фонетисты настаивают на различии понятий ритмической и акцентной групп. Более того, они видят одну из трудностей овладения ритмом английского языка в несовпадении границ акцентных и ритмических единиц и считают необходимым научить учащегося «компромиссно» членить высказывание, одновременно следя за изохронностью отрезков от ударного до ударного (ритмической единицы) и смысловым примыканием безударных слогов (акцентной единицы) [12].

Такие рекомендации вряд ли могут быть эффективными. Более оправданным представляется слияние понятий ритмической и акцентной групп и признание акцентно-ритмической группы конститuentом просодического контура. В этом случае исключается отнесение слогов одного слова к разным группам, или, например, отнесение артикля не к последующему, а к предыдущему слову.

Помимо отмеченного выше ослабления коартикуляционных модификаций в сочетаниях СГ и ассимилятивных явлений на межсловных стыках (включая внутриакцентные), фонетическое маркирование границ между акцентно-ритмическими группами создается количественно-качественными различиями гласных, т. е. различиями в степени их редуцированности, между проклитическими и энклитическими безударными слогами.

Учет названных характеристик имеет важное значение для совершенствования просодического моделирования при автоматическом синтезе речи: дифференциация предударных и заударных гласных в самом составе аллофонов/дифонов в базе синтеза способствует улучшению разборчивости речи и повышению общего качества звучания благодаря соблюдению внутренней временной структуры акцентных групп. Следует указать в этой связи, что в процессе разработки обсуждаемой просодической модели конкретные значения количественных модификаций слогов определены экспериментально в виде коэффициентов увеличения/сокращения длительности сегментных единиц по отношению к избранной точке отсчета – длительности основного аллофона фонемы [13].

Из сказанного ясно, что решение о локализации, позиции, границах и ролевом распределении акцентных групп предшествует реализации временной составляющей просодического контура. Оно принимается на уровне доакустической лингвистической обработки текста, выполняющей роль своего рода планирования, аналогичного процессам естественной речевой деятельности человека.

В отношении временной составляющей контура, подчеркнем, что она является основным коррелятом ритма как самостоятельного просодического феномена, который, несмотря на фактическую неотделимость от акцентной организации, реален в продуцировании и восприятии речи и занимает особое место в когнитивной просодической способности человека.

С содержательной точки зрения акцентная группа, как подчеркивалось ранее, является экспонентом минимальной единицы смыслового членения речи – слова или группы слов. В последнем случае это слова, неравноценные с точки зрения ингерентной автосемантической, или неравнозначные по коммуникативно-информативной нагруженности.

Такое «ролевое» ранжирование элементов высказывания в естественной речи осуществляется только в соответствии с динамикой информационной структуры контекста, к которому оно (высказывание) принадлежит. То есть акцентные группы не задаются изначально вербальным составом высказывания, а создаются

как элементы динамической модели и тем самым участвуют в реализации дискурсивной функции просодии. Формирование этой модели осуществляется путем актуализации ударных слогов информационно-нагруженных слов и дифференциации типов фразовых акцентов в зависимости от роли слова в информационной структуре высказывания (ядерные – неядерные акценты). Выделенными во фразе могут оказаться не все потенциально значимые слова, иными словами, может иметь место их дезакцентуация, или, напротив, может возникать дополнительная акцентуация, когда выделенность приобретают ингерентно неинформативные слова. Оба эти процесса объясняются, в значительной степени, ритмическими закономерностями и характерны для фраз, маркированных по своей слоговой и словной длине по отношению к статистической норме [14], которые таким образом подвергаются компрессии или растяжке с целью достижения наиболее оптимальной ритмической структуры базовых речевых единиц. Характерно, что в последовательности служебных слов под влиянием ритмической тенденции часто выделяется «ведущий» элемент, «группирующий» ее, вследствие чего она уподобляется многосложному слову: *But, 'if you 'happen to^Vmeet her* [14; 15].

Реализация указанных особенностей соотношения статической (потенциальной) и динамической (актуализованной) акцентной структуры при синтезе речи представляет собой весьма сложную задачу. Ключом к ее решению может стать различие типов фразовых акцентов, а именно, введение полных и частичных ударений, с подразделением первых на инициальные и срединные (в шкале) и последних на инициальные (предшествующие первому полному ударению), срединные и финальные (следующие за ядерным ударением).

В теоретическом плане необходимость градации фразовой слоговыделенности в настоящее время широко признана. Вместе с тем, включение этого разграничения в модель синтеза требует проведения специальных исследований для получения надежных данных об акустических характеристиках частично ударных слогов и выявления признаков, отличающих их от полноударных слогов, с одной стороны, и от безударных, с другой. Кроме того, нужна маркировка принадлежности частично ударных слогов, обозначающая определение границ сложных акцентно-ритмических групп.

В случае, когда частичным ударением наделено полисиллабическое служебное слово, направление его примыкания задано его семантико-синтаксической характеристикой. Задача осложняется, когда градации по степени выделенности подвергаются потенциально однопорядковые элементы высказывания в силу их коммуникативно-информативной неравноценности или ритмического «давления». Ясно, что формализовать семантико-синтаксические связи в этом случае трудно, особенно при отсутствии эксплицитных сигналов зависимости, и поэтому правила формирования сложных акцентных групп строятся на взаимодействии морфолого-синтаксических и ритмических критериев, установленных в результате специальных исследований. Так, например, на материале английских звучащих текстов выявлены типы коллокаций, элементы которых с высокой частотностью отличаются неравноценной акцентной выделенностью с фиксированной локализацией полного и частичного фразового ударения.

Расширением правил внутренней организации контура может стать учет различий в степени интеграции акцентных групп, которая не нарушает инва-

риантных черт временной структуры последних, а обуславливает ее вариативность, важную для достижения большей естественности синтезированной речи. Отметим, что указанное усложнение по существу означает большую детализацию упомянутой ранее просодической иерархии путем введения дополнительных промежуточных единиц просодико-смысловой сегментации. Отметим также, что это усложнение находится в русле современных тенденций в отечественной и зарубежной интонологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Selkirk, E. O.* Comments on intonation phrasing / E. Selkirk // *Prosodies*: eds. S. Frota, M. Vigario, M. J. Freitas. – Berlin : Mouton de Gruyter. – 2005. – P. 11–58.
2. *Карневская, Е. Б.* Тональный контур как единица просодической организации высказываний / Е. Б. Карневская // *Системные характеристики устной и письменной речи* : сб. науч. ст. / Минск. гос. пед. ин-т иностр. языков ; редкол.: А. В. Зубов (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 1985. – С. 33–39.
3. *Pierrehumbert, J.* Tonal elements and their alignment / J. Pierrehumbert // *Prosody: Theory and Experiment. Studies Presented to Gosta Bruce* ; ed. M. Home. – Kluwer, Dordrecht, 2000. – P. 11–26.
4. *Кривнова, О. Ф.* Ритмизация и интонационное членение текста в «Процессе Речи-Мысли» (опыт теоретико-экспериментального исследования) : автореф. дис. ... д-ра филол. наук : 10.02.19 / О. Ф. Кривнова; МГУ им. Ломоносова. – М., 2007. – 53 с.
5. *O'Connor, J. D.* Intonation of colloquial English / J. D. O'Connor, G. F. Arnold. – London : Longmans, 1973. – 228 p.
6. *Ахманова, О. С.* Словарь лингвистических терминов / О. С. Ахманова. – 2-е изд., стер. – М. : Едиториал УРСС, 2004. – 576 с.
7. *Барышникова, К. К.* Уровни анализа просодии и ее функции // *Экспериментальная фонетика* : сб. науч. ст. / Минск. гос. лингв. ун-т ; редкол.: К. К. Барышникова (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 1975. – С. 3–17.
8. *Зиндер, Л. Р.* Общая фонетика: учеб. пособие / Л. Р. Зиндер. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. шк., 1979. – 312 с.
9. *Brazil, D.* Pronunciation for advanced learners of English: Teacher's book. – Cambridge : Cambridge Univ. Press, 1995. – 117 p.
10. *Cutler, A.* Word boundary cues in clear speech: A Supplementary Report / A. Cutler, S. Butterfield // *Speech Communication*. – 1991. – № 10. – P. 485–495.
11. *Karnevskaya, E. B.* The role of plosive consonants in the perception of word boundaries / E. B. Karnevskaya, E. D. Dolmatova // *SPECOM 2009* : proc. of 13th Intern. Conf. Speech and Computer. – SPb, June 21–25, 2009. – P. 426–429.
12. *Pring, J. T.* Colloquial English Pronunciation / J. T. Pring. – 3rd ed. – London : Longman, 1973. – 83 p.
13. Взаимодействие типологических и конкретно-языковых черт при моделировании фонетических характеристик речи : отчет о НИР / (промежуточ.); рук. Е. Б. Карневская.; исполн. Е. Б. Карневская, Н. А. Павлович, Е. Д. Долматова. – Минск, 2003. – 39 с.
14. *Русецкая, Т. П.* Модификация просодической структуры высказывания в зависимости от его длины в английском языке : дис. ... канд. филол. наук : 10.02.04 / Т. П. Русецкая. – Минск, 1988. – 231 л.
15. *Власюк, О. И.* Особенности фонетической реализации служебных слов в речи в зависимости от характера примыкания к знаменательным словам / О. И. Власюк // *Веснік ГрДУ імя Я. Купалы*. – 2009. – № 3 (88). – С. 14–18.

The article deals with the study of principles of internal organization of accentual groups and their functional-positional differentiation in the structure of a tonal contour.