

**ОБЩАЯ, АРТИКУЛЯЦИОННАЯ И АКУСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ДИФТОНГА /'AU/ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА
(по экспериментальным данным)**

Бабырэ Никанор Михайлович

д-р филол. наук, проф.

Молдавский государственный университет

Усатая Лариса Никаноровна

старш. препод.

Кишиневский государственный педагогический университет имени Иона Крянгэ

В статье рассматривается общая, артикуляционная и акустическая характеристика дифтонга нисходящего типа английского языка ['au] по экспериментальным данным (рентгенографирование, кинорентгенографирование, осциллографирование, динамическое фотографирование внешних органов речи). Авторы отмечают, что дифтонг ['au] английского языка, как и румынский дифтонг ['au], артикулируется как ложный нисходящий континуум, что в пределах дифтонга выделяется центральный вершинный сегмент /a/, который и является ядром дифтонга.

Ключевые слова: неистинный, нисходящий / падающий дифтонг; ядро и глайд / глайд дифтонга; первый / главный и второй / второстепенный элементы дифтонга; слогаобразующий и неслогаобразующий компоненты дифтонга; артикуляция, резонатор, спектр, форманта.

Дифтонги английского языка, как и других языков, представляют собой наиболее загадочную группу сложных гласных звуков. Оспаривается фонетическая природа дифтонгов, их фонетический статус, а также их количество. Существует мнение, что в английском языке отсутствуют дифтонги. Дифтонг ['au] одними лингвистами характеризуется как устойчивый, другими авторами – как истинный или скользящий. В таком контексте статья имеет лингвистико-теоритическое значение. Цель статьи – дать комплексную общую, артикуляционную и акустическую характеристики; поддержать гипотезу о том, что ['au] является слогом и ни первая, ни вторая часть (подразумеваются его компоненты) которого по качественным и модалным признакам не повторяют монофтонги [a] и [u] английского языка.

Общая характеристика. Дифтонг ['au] является сложным, долгим гласным звуком, неистинным, нисходящим (падающим) с ядром, образуемым гласным переднего или переднего слегка отодвинутого назад ряда широкой разновидности низкого подъема. В работах В.Н.Витомской [Витомская 1948,40] и А.А.Трахтерова [Трахтеров 1976,127] ядро дифтонга ['au] определяется как звук переднего отодвинутого назад ряда, т.е. он не отождествляется с глайдом дифтонга ['ai]. М.П.Вецозол [Вецозол 1954,30] определяет [a] как звук среднего ряда. В.А.Васильев [Васильев 1969,68] и В.Е.Шевякова [Шевякова 1967,101] считают, что ядро дифтонга ['au] практически совпадает с [a] из дифтонга ['ai] и определяют его как гласный переднего ряда. Данные кинорентгенографирония подтверждают мнения В.А.Васильева и В.Е.Шевяковой.

Дифтонг ['au] произносится одним усилием с ударением на его ядре, т.е. на его первый элемент [a]. В составе дифтонга ['au] превалирует (доминирует) первый элемент, который и образует его ядро или центр и характеризуется максимальной

произносительной энергией. Звук [a] в составе дифтонга является слогообразующим, главным, а второй элемент – неслогообразующим, второстепенным.

Дифтонг [au] встречается во всех изученных нами позициях: *oudh, owl, owlet, ounce, oundle, ouch, out, output, outcast, owsley; bow, dhow, how, cow, plough, allow, now, row, sough, vow; miaow, about, count, mountain, pound, crown, south, towel; dowdy, noun, renown, tout, stout.*

Артикуляционная характеристика. Наши наблюдения и анализ литературных источников известных фонетистов В.А.Васильева [Vassilyev 1970], Г.П.Торсуева [Торсуев 1969], В.Л.Трахтерова [Трахтеров 1947], Д.Джоунза [Jones 1987], Б.Хала [Hala 1959], Р.Т.Холбрука [Hollbrook 1937] показывает, что при артикуляции дифтонга [au] английского языка речевой тракт заметно изменяет свою конфигурацию, т.е. положение артикулирующих органов изменяется и характеризуется скользящей артикуляцией. В первой фазе артикуляции дифтонга [au] нижняя челюсть сильно отодвигается от верхней, расстояние между губами становится максимальной, голосовые связки сильно вибрируют. При артикуляции [a] первого элемента [au] губы занимают нейтральное положение, слегка растянуты, язык также занимает несколько нейтральное положение, а его кончик лежит у нижних резцов, челюсти широко раздвинуты и постепенно сближаются в последней артикуляционной фазе. При артикуляции [a] объем ротового резонатора максимальный, место небольшого сужения образованно между задней частью языка и мягким небом, объем гортанно-глоточного резонатора уменьшается и валлекулы расширяются. Первый элемент дифтонга является открытым, широким, нелабиальным гласным звуком переднего или переднего слегка отодвинутого назад ряда широкой разновидности низкого подъема. При [a] передняя полость увеличена до предела, задняя немного короче передней.

При артикуляции глайда дифтонга [au] положение органов речи изменяется: нижняя челюсть приближается к верхней, расстояние между верхними и нижними резцами и губами становится минимальными. Губы незначительно выдвинуты вперед и не округлены, язык отодвигается назад, а его корень приподнимается к мягкому небу, но не достигает высоты изолированного [u], таким образом, язык переходит из переднего положения в заднее. При артикуляции [u] наблюдается обратный процесс, место максимального сужения продвигается в передней части из задней ротового резонатора. Кончик языка находится у альвеол нижних средних резцов, спинка языка сильно отодвигается назад. Объем ротового резонатора увеличивается. Проход между мягким небом и поднятой спинкой языка сужается. Гортанно-глоточный резонатор при [u] более сужен. Глайд [u] является слабым, закрытым, лабиальным асимметричным гласным звуком, заднего продвинутого вперед ряда широкой разновидности высокого подъема. Он является близким к монофтонгу [u] и произносится нечетко. Глайд [u] является промежуточным звуком между английскими монофтонгами [u] и [u:], но обычно звучит как слабый изолированный [u]. В целом при произнесении дифтонга [au] объем гортанно-глоточного резонатора уменьшается в задней части и расширяется в передней, после чего уменьшается как в передней, так и в задней части ротового резонатора.

Схематическое изображение артикуляционной характеристики
Дифтонг ['au]

↓
сложный, долгий, гласный звук, неистинный, падающий (нисходящий) континуум

↓
компоненты:

↙ ↘
первый [a] второй [u]

передний или передний задний продвинутый
отодвинутый назад, ряда (выдвинутый вперед)
нижнего подъема широкой асимметричный высокого подъема,
разновидности (широкий звук) широкой разновидности,
нелабиальный, открытый лабиальный, закрытый, узкий

Акустическая характеристика. В нисходящем дифтонге ['au] доминирует первый компонент [a], которому присущи все вокалические признаки. На материалах инструментального исследования фонетиста М.А.Нейланда [Нейланд 1965; 1966; 1970] обнаруживаются компоненты дифтонга, характерные, как для спектра гласного [a], так и для [u]. Первый спектр является компактным, второй – диффузным.

Первая форманта компактного спектра помещена выше, а вторая форманта диффузного спектра расположена сравнительно ниже, т.е. в области более низких частот. В компактном спектре уровень звуковой энергии максимальный, а диффузного спектра незначительный. Звук [a] характеризуется низким тоном. Произносительная энергия звука [a] из ['au] и звука [a] из ['ai] практически не отличаются. Направление тона в дифтонге ['au] обычно восходяще-нисходящее. Направление тона в дифтонге ['au] идентично направлению тона в дифтонге ['ai], т.е. тон повышается в первом компоненте дифтонга и падает во втором. В дифтонге ['au] кульминация интенсивности находится в первом компоненте. Напряжение органов речи больше в первом элементе дифтонга, чем во втором. Интервал положения тона в дифтонге ['au] наименьший по сравнению с ['ai]. Качество первого компонента дифтонга ['au] меняется медленно сравнительно с его глайдом. В спектре компонентов дифтонга ['au] как и ['ai], наблюдаются два различных качества, которые зависят от низкого и более высокого подъема языка. В середине дифтонга ['au] чаще наблюдается сдвиг формантов спектра, поэтому в момент перехода от ядра дифтонга к глайду нельзя определить качество составных частей гаммы звуков. Ядро дифтонга имеет устойчивое качество, глайд образуется только в конце артикуляции и является неударным, коротким звуком. Средняя долгота дифтонга ['au] – 342 мс. Первый компонент [a] длиннее второго [u]. Он длиннее почти в 2–3 или

1,6–2,5 раза. Долгота второго компонента дифтонга [ʼau] обычно меньше долготы второго компонента дифтонга [ʼai] и составляет 13–18% или 28–29% долготы дифтонга. Переходная часть между ядром и глайдом дифтонга [ʼau] длиннее, чем в дифтонге [ʼai], и составляет 16–29% долготы дифтонга.

Произносительная энергия звука [a] распределена в следующих областях частот и характеризуется следующими областями усиления: $F_1 = 800 - 950$ Гц; $F_2 = 1000 - 2950$ Гц; $F_3 = 1000 - 2950$ Гц; $F_4 = 2650 - 4300$ Гц.

Гласный [u] в дифтонге [ʼau] характеризуется диффузным спектром. Произносительная энергия его распределена в следующих областях частот и характеризуется следующими областями усиления: $F_1 = 300 - 650$ Гц; $F_2 = 800 - 950$ Гц; $F_3 = 1650 - 2650$ Гц; $F_4 = 3500 - 4300$ Гц. Основная энергия в спектре [u] сконцентрирована в области низких частот. Контур всех формант [u] дифтонга [ʼau] четкий. Качество произносительной энергии меньше по отношению к первому компоненту [a] дифтонга [ʼau]. Второй элемент [u] является кратким гласным и практически совпадает с монофтонгом [u] английского языка.

Дифтонг [ʼau] в целом характеризуется следующими областями усиления: 1-й компонент $F_1 = 800 - 950$ Гц; $F_2 = 1000 - 2950$ Гц; $F_3 = 1000 - 2950$ Гц; $F_4 = 2650 - 4300$ Гц; 2-й компонент $F_1 = 300 - 650$ Гц; $F_2 = 800 - 950$ Гц; $F_3 = 1650 - 2650$ Гц; $F_4 = 3500 - 4300$ Гц.

Исходя из вышесказанного, замечаем, что звуки [a] и [u] образуют дифтонг нисходящего типа, который по своей общей, артикуляционной и акустической характеристике не отличается от остальных нисходящих дифтонгов английского языка и от таких дифтонгов других германских и романских языков, в том числе дифтонга [ʼau] румынского языка. Дифтонг [ʼau] реализуется как единая структура, компоненты которой связаны единым назначением: оба являются "матерью" слога.

У статті розглядається загальна, артикуляційна та акустична характеристика англійського низхідного дифтонга [ʼau] за експериментальними даними (рентгенографування, кінорентгенографування, осцилографування, динамічне фотографування зовнішніх органів мовлення). Автори вважають, що дифтонг [ʼau] англійської мови, як і румунський дифтонг [ʼau], артикулюється як неправильний низхідний континуум, що в межах дифтонга виділяється центральний вершинний сегмент [a], який і є ядром дифтонга.

Ключові слова: неправильний, низхідний дифтонг; ядро та глайд / глайд дифтонга; перший / головний та другий / другорядний елементи дифтонга; складотворчий та нескладотворчий компоненти дифтонга, артикуляція, резонатор, спектр; форманта.

The article observes the general, articulatory and acoustic characteristics of the English descendant diphthong [ʼau] on the basis of the experimental data (static and dynamic X-ray, oscillography, dynamic photographing of the exterior speech organs). The authors considers that the English diphthong [ʼau], as well as its Romanian counterpart, is articulated as a false descendant continuum and within the diphthong limits the central height segment [a] constituting the diphthong nucleus is highlighted.

Key words: false descendant diphthong, diphthong nucleus and glide, the first/main and the second/secondary diphthong elements, articulation, resonator, spectre, formant.

Литература:

1. *Васильев В.А.* Классификация звуков английского языка. – Москва: МГПИИЯ, 1969. – 72 с.
2. *Вецзол М.П.* Сравнительный анализ систем гласных фонем латышского и английского языков: Автореф. дис. ... канд. филол. наук – Рига, 1954. – 34 с.
3. *Витомская В.Н.* Основы английской фонетики. – Москва: Изд-во литературы на иностранных языках, 1948. – 384 с.
4. *Нейланд М.А.* Сравнительный анализ физикальных свойств дифтонгов современного английского и латышского языков. Экспериментальные исследования. Автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Рига, 1965.–31с.
5. *Нейланд М.А.* Характеристика физико-акустических особенностей дифтонгов английского языка//Ученые записки ЛГУ им. Петра Стучки, Т.77, 1966. – С. 37–62.
6. *Нейланд М.А.* Сопоставительный анализ акустических свойств английских и латышских дифтонгов // Proceedings of the Sixth International Congress of Phonetic Sciences, Held at Prague 7–13 September 1967. – Prague: Academia Publishing House of the Czechoslovak Academy of Sciences, 1970. – P. 667–669.
7. *Торсуев Г.П.* Проблемы теоретической фонетики и фонологии. – Ленинград: Наука, 1969. – 110 с.
8. *Трахтеров А.Л.* Введение в практический курс английского языка. – Москва: Изд-во литературы на иностранных языках, 1947. – 144 с.
9. *Трахтеров А.Л.* Практический курс фонетики английского языка. – Москва: Высшая школа, 1976. – 312 с.
10. *Шевякова В.Е.* Вводный фонетический курс английского языка. – Москва: Наука, 1967. – 163 с.
11. *Hala Bohuslav.* English Vowels in Phonetics Pictures. – Praha. / Maki-vi CSAV. – 1959. – 144 p.
12. *Hollbrook R.T., Carmody F.J.* X-ray Studies of Speech Articulation. – University of California: Publications in Modern Philology, Vol.20, no.4, Berkeley, 1937. – 51 p.
13. *Jones Daniel.* An Outline of English Phonetics. – Cambridge: Cambridge University Press, 1987. – 328 p.
14. *Vassilyev V.A.* English Phonetics. A Theoretical Course. – Moscow: Higher School Publishing House, 1970. – 324 p.