

11. *Stock E.* Untersuchungen zu Form, Bedeutung und Funktion der Intonation im Deutschen. – Berlin: Akademie-Verlag, 1980. – 156 S.

12. *Volfovska O.* Rhythmische Gruppe als Haupteinheit der Segmentierung und Beschreibung vorbereiteter Rede // Germanistik in der Ukraine 4. Kiew, 2009. – S. 169–175.

Olga Rubtschak
Nationale Linguistische Universität Kyjiw

METHODEN DER EXPERIMENTELL-PHONETISCHEN UNTERSUCHUNG VON ENGLISCHEN RADIO- UND FERNSEHINTERVIEWS

Der Artikel beschäftigt sich mit Methoden der experimentell-phonetischen Untersuchung prosodischer Mittel bei der Aktualisierung von Fernseh- und Radiointerviews. Er umfasst die Reihenfolge der Stufen des Experiments, die Feststellung der Aufgaben der Auditoren-Gewährsleute und Auditoren-Phonetiker. Die prosodischen Mittel, die während der akustischen Analyse untersucht wurden, sind angegeben.

Schlüsselwörter: *prosodische Mittel, Frequenz des Primärtones, Intensität, Dauer, Sprechfragment, Spektrogramm, Text des Interviews, Diskurs des Interviews.*

Статья посвящена методике проведения экспериментально-фонетического исследования просодических средств актуализации английских радио- и телеинтервью: описано последовательности этапов проведенного эксперимента, обозначено задания аудиторам-информантам и аудиторам-фонетистам, указано просодические параметры, которые были исследованы во время акустического анализа.

Ключевые слова: *просодические характеристики, ЧОТ, интенсивность, длительность, речевой фрагмент, спектрограмма, текст интервью, дискурс интервью.*

The article under review focuses on the methodology of the phonetic experimental research of the prosodic means used for the English radio- and TV interview actualization. It contains the succession of the experiment stages, the tasks for the auditors-informants and auditors-phoneticians, as well as the prosodic parameters investigated within the acoustic analysis.

Key words: *prosodic features, main tone frequency, intensity, duration, speech segment, spectrogram, interview text, interview discourse.*

Експериментально-фонетичне дослідження проводилось з метою перевірки обґрунтованих нами теоретичних положень щодо визначення просодичних засобів актуалізації англійських інтерв'ю та встановлення основних закономірностей їх взаємодії й функціонування залежно від умов проведення, ступеня підготовленості інтерв'ю, соціокультурного рівня мовця та низки інших факторів.

Програма експериментально-фонетичного дослідження складалася з таких етапів: 1) підбір дикторів і корпусу експериментального матеріалу; 2) аудитивний аналіз уривків експериментальних текстів англійських інтерв'ю аудиторам-інформантами; 3) аудитивний аналіз перцептивних характеристик експериментальних реалізацій текстів інтерв'ю аудиторам-фонетистами: а) виділеності складів у синтагмі; б) особливостей інтонаційної організації; в) гучності вимовляння; г) темпоральних особливостей; 4) акустичний аналіз просодичних (тональних, темпоральних, динамічних) характеристик текстів інтерв'ю; 5) лінгвістична інтерпретація й узагальнення результатів експериментально-фонетичного дослідження.

Підбір корпусу експериментального матеріалу та його послідовне групування здійснювалось згідно з розробленою класифікацією текстів інтерв'ю, що дало можливість представити у роботі їхні основні функціональні різновиди [9].

Зважаючи на різні підходи до визначення сутності понять текст і дискурс, зазначимо, що в межах нашого дослідження ми виходимо з лінгвістичних уявлень, відповідно до яких ці поняття трактують як тотожні [2] або як нескінченні проєкції одного в інше [14]. Це дає нам підстави вживати термін текст для позначення мовної реалізації авторського задуму й комунікативної одиниці найвищого рівня, що реалізується і в усній, і в письмовій формі [5].

У ході відбору корпусу експериментального матеріалу кожен текст інтерв'ю записувався на окрему картку. Під час аналізу змісту експериментального тексту графічно виділялись лінгвальні і позалінгвальні ознаки, притаманні конкретному інтерв'ю. Оформлені таким чином картки сортувались у групи відповідно до визначених питань, пов'язаних із розв'язанням окремих завдань дослідження.

Із урахуванням мети цієї роботи окремим блоком експериментального матеріалу представлено 11 озвучених навчальних текстів інтерв'ю. Вибір текстів лінгвафонних курсів англійської мови, що є дещо спрощеними моделями мовленнєвого спілкування, зумовлений необхідністю достовірного визначення підготовленості інтерв'ю. Корпус непідготовлених інтерв'ю, включених до експериментальної бази, репрезентовано фрагментами інтерв'ю, записаних із всесвітньої мережі Інтернет, прес-конференцій за період із 2008 по 2012 рік.

У цілому для експерименту було відібрано 19 радіоінтерв'ю та 19 телеінтерв'ю. Сукупність зазначених текстів забезпечила вихідний обсяг текстів інтерв'ю, зумовлений структурною класифікацією їхніх ознак.

Метою аудитивного аналізу цього дослідження є визначення спільних і диференційних просодичних характеристик радіо- і телеінтерв'ю різного ступеня підготовленості, створених за участі мовців неоднакового соціокультурного рівня, і записаних в розбіжних умовах, а також відбір матеріалу для електроакустичного аналізу. Відповідно до методики експериментального дослідження [1; 3; 4] аудитивний аналіз проводився двома групами аудиторів. До першої групи ввійшли 5 носіїв мови, що мають філологічну підготовку й практику аудіювання усних текстів. Друга група складається з 4 аудиторів-професіоналів із досвідом експериментально-фонетичного аудіювання.

Матеріалом аудиторського аналізу є інтерв'ю, які за ознаками охоплюють відповідно всі аналізовані групи розробленої робочої класифікації.

У процесі аудитивного аналізу інформанти, носії літературної англійської мови, прослуховують весь мовний матеріал для визначення: 1) природності звучання експериментального матеріалу англійській вимовній нормі; 2) ступеня підготовленості текстів інтерв'ю (підготовлене, частково підготовлене, непідготовлене); 3) соціокультурного статусу інтерв'ююваного (високий, середній, низький); 4) прагматичної спрямованості інтерв'ю (повідомлення й аналіз інформації, створення портрета гостя передачі, розважання аудиторії); 5) емоційного забарвлення мовлення респондентів; 6) перцептивних відмінностей реалізації аналізованих інтерв'ю, актуалізованих мовцями в різних умовах підготовленості.

Хід аудитивного аналізу фіксується у робочому протоколі.

На другому етапі аудитори-фонетисти встановлюють такі просодичні ознаки аналізованих текстів інтерв'ю: 1) тип передшкали; 2) тип шкали; 3) рух тону на першому наголошеному складі, у другій ритмогрупі, у перед'ядерній ритмогрупі; 4) тип термінального тону; 5) діапазон синтагми; 6) тональний діапазон інтоногрупи;

7) діапазон термінального тону; 8) тональний рівень початку висловлення; 9) тональний рівень початку шкали; 10) тональний рівень завершення шкали; 11) тональний діапазон шкали; 12) тональний інтервал на ділянці "перед термінальна частина-ядро"; 13) швидкість зміни напрямку руху спадного тону; 14) тональний рівень завершення інтоногрупи; 15) ритмічну структуру; 16) гучність у межах висловлення; 13) темп у межах висловлення; 14) тривалість паузи на стиках інтоногруп, а також графічно зображали напрям руху основного тону на всіх ділянках фрагменту інтерв'ю.

Для опису вказаних вище параметрів використовуються шкали комплексу перцептивних градацій, обґрунтованого у праці А. А. Калити [7: 97–98], які найповніше відповідали завданням нашого дослідження: 1) *фразовий наголос*: ядерний, неядерний повний, частковий, слабкий (ненаголошений склад); 2) *тип інтонаційної шкали*: поступово спадна ступінчаста, поступово спадна ступінчаста шкала з перерваною поступовістю, спадна ковзна, спадна скандентна, висхідна ступінчаста, висхідна ковзна, висхідна скандентна, рівна (висока, середня, низька); 3) *тип термінального тону*: спадний, висхідний, висхідно-спадний, рівний із урахуванням рівнів їхнього початку та завершення; 4) *діапазон*: вузький, звужений, середній, розширений, широкий; 5) *тональний рівень*: екстрависокий, високий, середній, середній підвищений, середній знижений, низький, екстра низький; 6) *тональний інтервал*: широкий, розширений, середній, звужений, вузький, нульовий; 7) *темп*: повільний, сповільнений, помірний, прискорений, швидкий; 8) *паузи*: коротка, середня, довга; 9) *гучність*: низька, знижена, помірна, підвищена, висока; 10) *ритм*: простий, складний, змішаний.

На цьому етапі кількість прослуховувань аудиторомі текстових фрагментів не обмежується.

У процесі акустичного аналізу відібрані під час аудитивного аналізу інтерв'ю, у вигляді звукових файлів формату Windows PCM (*.wav), використовуються для інтонографічного запису на комп'ютері HP, процесор Intel(R) Core (TM) i3-2310M, тактова частота процесора 2.10 ГГц, обсяг оперативної пам'яті 4,00 ГБ. Акустичний аналіз проводиться з використанням апаратно-програмної системи для вимірювання та дослідження акустичних мовних сигналів, реалізованої на базі персонального комп'ютера за програмами *Cool Edit Pro*, *SpectraLab*, *Praat* і *WaveLab*.

При цьому якість записаного матеріалу не зазнавала суттєвих змін. Після запису експериментальний матеріал підлягав сегментації згідно з завданням дослідження. Сегментація експериментального матеріалу здійснювалась за допомогою програми *Sound Forge for Windows 9x and Windows NT (version 7.0.)*.

Зареєстрований на інтонограмі мовленнєвий фрагмент реалізації інтерв'ю розбивається на сегменти з наступним вимірюванням і реєстрацією таких акустичних параметрів як частота основного тону (далі ЧОТ), інтенсивність, тривалість. Обробка даних спектрограм здійснюється та інтерпретується відповідно до відомих рекомендацій та методик [1; 3; 6; 12; 13]. Отримані у результаті вимірювань цифрові дані абсолютних значень кожної з трьох просодичних характеристик інтонації (ЧОТ, інтенсивності, тривалості) фіксуються у робочих протоколах. Виявлення ролі просодичних засобів оформлення підготовлених, частково підготовлених і непідготовлених інтерв'ю за участі мовців різного соціокультурного рівня проводиться комплексно, виходячи з того, що всі три вказані вище просодичні ознаки утворюють

єдине ціле, яке тільки для мети наукового аналізу чисто умовно може бути розділене на окремі складові.

При вивченні просодичних особливостей текстів інтерв'ю розглядаються їх відносні значення, які, на відміну від абсолютних, дають можливість отримати найточніші дані, що мають малий ступінь варіативності та усувають індивідуальні відмінності дикторів у ЧОТ, темпі вимови, та рівні звукового тиску (інтенсивності).

Дослідження спектральних характеристик озвучених фрагментів радіо- і телеінтерв'ю включає такі етапи: 1) підготовка озвученого фрагменту тексту до обробки на аналізаторі спектру; 2) запис звукового сегмента в комп'ютерну пам'ять; 3) вибір спектрограм для аналізу; 4) аналіз і реєстрація результатів статистичної обробки показників інтеграційних характеристик; 5) друк результатів акустичного аналізу.

Підрахування акустичних параметрів тональних, темпоральних і динамічних характеристик здійснюється індивідуально для кожного мовця шляхом визначення усередненого максимального діапазону коливань цифрових значень параметра. Обчислення усередненого максимального діапазону за кожним параметром проводиться шляхом співвіднесення усередненого максимального значення та усередненого мінімального значення параметра. При цьому усереднений максимальний діапазон, відображаючи максимальний об'єм дикторських варіацій цифрових значень за кожним параметром, прирівнюється до 100% і умовно сегментується на ряд зон акустичної реалізації, які, по можливості, співвідносяться з даними аудитивного аналізу. У результаті проведеного поділу усередненого діапазону на зони створюються шкали тональних, темпоральних і динамічних показників.

Вивчення тональних ознак текстів інтерв'ю на акустичному рівні проводиться із врахуванням таких просодичних ознак:

1) частотний діапазон, який відображає об'єм високо-тональних змін впродовж репліки, вимірюється відношенням акустичних показників максимального та мінімального рівнів ЧОТ із корелюючим переведенням отриманих даних у півтони. Переведення цифрового показника у півтонах у відсотково виражену величину здійснюється відповідно до відсоткової долі одного півтона за даними усередненого максимального діапазону диктора. Усереднений максимальний діапазон частотних коливань у дикторській реалізації умовно поділяється на п'ять зон: вузьку (0-20%), звужену (21-40%), середню (41-60%), розширену (61-80%) і широку (81-100%);

2) величина висотно-тонального максимуму вимірюється співвіднесенням максимального значення ЧОТ висловлювання (синтагми) до усередненого мінімального рівня ЧОТ диктора;

3) локалізація висотно-тонального максимуму;

4) швидкість зміни ЧОТ на ділянках синтагми і в ритмічних групах шкали, яка визначається за формулою [11: 109]:

$$S = \frac{i * t}{\Delta t}$$

де S – швидкість зміни ЧОТ; i – інтервал між максимальною та мінімальною величинами ЧОТ; t – коефіцієнт часу, рівний 1000; Δt – тривалість ділянки ЧОТ

у мс. Градації зміни ЧОТ кваліфікуються в таких термінах: нульова, мала, середня, велика, максимальна;

5) конфігурація ЧОТ визначається методом візуального аналізу згинаючої ЧОТ. Диференціюються такі прості конфігурації, як рівна, висхідна, низхідна, поєднання яких утворюють ускладнені та складні конфігурації. Форма руху ЧОТ всередині складу розглядаються як пряма, увігнута, випукла.

Динамічні характеристики інтонаційної моделі текстів інтерв'ю включають такі просодичні ознаки:

1) максимум інтенсивності та його локалізація у структурі висловлювання; при цьому диференціюються такі контрасти максимуму інтенсивності: мінімальний (0-20%), малий (21-40%), середній (41-60%), великий (61-80%) і максимальний (81-100%);

2) середньо складова інтенсивність висловлювання, яка вимірюється відношенням суми максимальних значень даної ознаки у кожному складі висловлювання інтерв'ю до кількості замірів;

3) діапазон інтенсивності, який визначається різницею максимального і мінімального рівнів інтенсивності: вузький (0-20%), звужений (21-40%), середній (41-60%), розширений (61-80%) і широкий (81-100%).

Темпоральні характеристики текстів інтерв'ю визначаються такими ознаками:

1) середньозвукова тривалість висловлювання, яка обчислюється як відношення загальної тривалості висловлювання до суми звуків, що його складають. Приймаються такі градації середньо звукової тривалості: мінімальна (0-20%), коротка (21-40%), середня (41-60%), збільшена (61-80%), максимальна (81-100%);

2) тривалість термінальної ритмогрупи.

Результати аудитивного й акустичного аналізів зводяться у робочі таблиці кількісних значень одержаних параметрів. Обробка експериментальних даних і оцінка похибок результатів акустичних вимірювань, внутрішньозонних кількісних показників та інших цифрових даних здійснюються на основі відомих методів теорії ймовірності та математичної статистики [4; 8; 10] з використанням комп'ютерної техніки.

Виклад результатів проводиться у вербальній і графічній формі. Вербальний опис здійснюється таким чином. На перцептивному рівні при описі особливостей інтонаційного оформлення досліджувані інтерв'ю поділяються на дві основні групи: радіоінтерв'ю і телеінтерв'ю. У межах кожної з груп тексти класифікуються як підготовлені та непідготовлені. Всередині вказаних підгруп здійснюється поділ інтерв'ю на види залежно від соціокультурного статусу інтерв'ююваного і, відповідно, у межах цих трьох підгруп, наводяться описи особливостей інтонаційної організації інтерв'ю відповідно до їх конкретної прагматичної настанови.

Узагальнюючи вищенаведене, можна стверджувати, що матеріал, відібраний для проведення акустичного та аудитивного аналізів, повністю відповідає технічними нормам аудіозапису і він не оброблявся спеціальними програмами для опрацювання звуку. Використане технічне обладнання та програмне забезпечення дало змогу отримати вірогідні дані щодо просодичних показників. Кількість відібраних інтерв'ю та загальна кількість фонаційних відрізків, яка дорівнює 427, є достатньою для проведення акустичного й аудитивного аналізів відповідно до

загальноприйнятих методик. Кількість обраних фонетистів-аудиторів та інформантів-носіїв англійської мови є достатньою для проведення аудитивного та акустичного аналізів, а отримані дані є статистично вірогідними.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Артемов В. А.* Метод структурно-функционального изучения речевой интонации / Владимир Алексеевич Артёмов. – М.: Наука, 1974. – 160 с.
2. *Биссималиева М. К.* О понятиях "текст" и "дискурс" / М. К. Биссималиева // Филологические науки. – 1999. – № 2. – С. 78–85.
3. *Блохина Л. П.* Просодические характеристики речи и методы их анализа / Л. П. Блохина. – М.: МГПИИЯ им. М. Тареза, 1980. – 75 с.
4. *Бровченко Т. А.* Метод статистического анализа в фонетических исследованиях / Т. А. Бровченко, П. Д. Варбанец, В. Г. Таранец. – Одесса: Одесский гос. ун-т им. И. И. Мечникова, 1976. – 100 с.
5. *Жолоб І. Л.* До проблеми диференціації та співвідношення понять "текст" і "дискурс" у сучасній лінгвістиці / І. Л. Жолоб // Науковий вісник Волинського національного університету ім. Л. Українки. – 2008. – № 5. – С. 18–22.
6. *Загуменнов А. П.* Компьютерная обработка звука / Александр Петрович Загуменнов. – М.: НТ Пресс, 2004. – 512 с.
7. *Калита А. А.* Фонетичні засоби актуалізації смислу англійського емоційного висловлювання / Алла Андріївна Калита. – К.: Видавничий центр КДЛУ, 2001. – 351 с.
8. *Клименюк О. В.* Методологія та методи наукового дослідження / Олександр Валеріанович Клименюк. – К.: Міленіум, 2005. – 184 с.
9. *Рубчак О. Б.* Систематизація функціональних різновидів текстів англомовних інтерв'ю / О. Б. Рубчак // Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету ім. В. Винниченка. Серія: Філологічні науки (мовознавство) – 2012. – Вип. 105 (2). – С. 552–557.
10. *Стеріополо О. І.* Статистичний аналіз експериментально-фонетичних даних / О. І. Стеріополо // Вісник Київського національного лінгвістичного університету. Серія Філологія. – 2003. – Т. 1, № 2. – С. 83–97.
11. *Цеплитис Л. К.* Анализ речевой интонации / Лаймдот Кришьянович Цеплитис. – Рига: Издательство "Зинатне", 1974. – 270 с.
12. *Computer Graphics in the Language Lab.* Technological Horizons / [G. Molholt, L. Lane, J. Tanner, L. Fischer] // Education Journal. – 1988. – No. 15(6). – P. 74–78.
13. *Laver J.* The Gift of Speech / John Laver. – Edinburgh: Edinburgh University Press, 1996. – 400 p.
14. *Martin J. R.* Sin and Grace: Naught for Noughts? / J. R. Martin // Text. – 2000. – Vol. 20(2). – P. 227–238.

Oleksandr Rudkivskyi
Nationale Linguistische Universität Kyjiw

SPANNUNGSGRAD UND SYNÄSTHETISCHER ASPEKT "KÄLTE/ WÄRME" DER DEUTSCHEN PLOSIVKONSONANTEN

У статті розглянуто проблему кореляції рівня напруженості німецьких зімкнених приголосних та їх синестетичного сприйняття німецькими та українськими інформантами за критерієм "холод/тепло". Наведено пряму залежність температурного відчуття від сприйняття дзвінкості чи глухості німецьких приголосних фонем. Зростання ступеня напруженості німецьких приголосних в синестетичному плані проявляється як посилення рівня ознаки