

АКУСТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ АЛОФОНІВ АНГЛІЙСЬКИХ ГОЛОСНИХ МОНОФТОНГІВ АНГЛО-АМЕРИКАНСЬКИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ У СФЕРІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НІМЕЦЬКОМУ МОВЛЕННІ

Стаття присвячена експериментальному вивченню акустичних параметрів реалізації голосних монофтонгів англо-американських термінологічних запозичень у сфері інформаційних технологій в німецькому мовленні. Експериментально обґрунтовані акустичні характеристики діафонів та ксенофонів, відзначений інтерферентний вплив фонетичної системи мови-реципієнта на акустичні характеристики реалізованих ксенофонів.

Ключові слова: адаптація, реалізація, діафон, ксенофон, акустичні параметри.

Статья посвящена экспериментальному изучению акустических параметров реализаций гласных монофтонгов англо-американских терминологических заимствований в сфере информационных технологий в немецкой речи. Экспериментально обоснованы акустические характеристики диафонов и ксенофонов, отмечено интерферентное влияние фонетической системы языка-реципиента на акустические характеристики реализованных ксенофонов.

Ключевые слова: адаптация, реализация, диафон, ксенофон, акустические параметры.

The article is devoted to the experimental study of monophthong vowels realizations' acoustic parameters of English-American terminological borrowings within the field of informational technologies. Acoustic characteristics of diaphones and xenophones are experimentally ascertained, interferential influence of the recipient's phonetic system upon acoustic characteristics of realized xenophones is stated.

Key words: adaptation, realization, diaphone, xenophone, acoustic parameters.

Сучасний етап розвитку мовознавства характеризується підвищеним інтересом лінгвістів до різних аспектів звучного мовлення. Особливої уваги заслуговує вивчення чинників, які зумовлюють динаміку внутрішньої структури мови, а також пошук чинників звукових змін у системі мови й мовлення.

Чисельні лінгвістичні дослідження доводять наявність взаємодії зовнішніх та внутрішніх факторів, що призводять до варіативності мовної системи [1; 2; 3; 4]. Зміни в мові відбуваються завдяки закладеним у ній потенціям внутрішнього характеру, які проявляються під впливом зовнішніх, соціальних феноменів [5]. При цьому дія зовнішніх факторів обмежена певним прискоренням або уповільненням дії внутрішніх [4].

Розвиток суспільства, загальні тенденції до інтеграції та глобалізації в різноманітних сферах діяльності зумовлюють вплив зовнішніх чинників на вимовну варіативність: інтенсивне проникнення англо-американських запозичень у всі сфери мовного спілкування призводить до чисельних запозичень у багатьох контактуючих з англійською мовах; науково-технічний прогрес вносить істотні зміни до лінгвістичної моделі світу, внаслідок чого значну частину сучасного лінгвістичного фонду складає спеціальна лексика, зокрема термінологія [6].

Умовою функціонування запозичень у системі мови, що запозичує, є їх фонетична адаптація до фонологічної системи мови-реципієнта. Фонетична адаптація постає чинником вимовної варіативності та виникнення фонетичної інтерференції. Дія цих процесів зумовлена внутрішніми системними можливостями мови, що стимулюють її розвиток.

Проблема адаптації англо-американських запозичень у німецькій мові досить популярна, її вивчали багато вітчизняних та зарубіжних лінгвістів: С. В. Мангушев [7], О. В. Слаба [8], М. Adler [9], С. Р. Scholz [10]. Проте слід зазначити, що в науковій літературі опубліковано незначну кількість фонетичних досліджень, присвячених питанням адаптації англо-американізмів у німецькому мовленні [11; 12].

За основу лінгвістичного трактування проблеми запозичення іншомовних фонем у пропонованому дослідженні взято концепцію фонетичних інновацій (ксенофонів) Р. Еклунда та А. Ліндштрюма [13].

Актуальність дослідження визначається відсутністю науково обґрунтованих даних щодо специфіки утворення й функціонування фонем англо-американських запозичень у німецькому мовленні.

Мета дослідження полягає у виявленні акустичних параметрів реалізацій голосних монофтонгів англо-американських запозичень у сфері інформаційних технологій у німецькому мовленні.

Матеріалом дослідження слугували звукозаписи інформаційних передач британської радіостанції BBC розділу “Digital Planet” та німецької радіостанції “Deutschlandfunk” розділу “Computer und Kommunikation (записи 2003–2010 років). Загальний обсяг звучання становить 9 годин. Текстовий обсяг складають 200 випусків радіоповідомлень, загальна кількість проаналізованих англо-американських запозичень сфери інформаційних технологій налічує понад 600 запозичень у досліджуваній мові-реципієнті, кількість досліджених сегментів дорівнює 2000 одиниць фонетичної реалізації алофонів англійських фонем англо-американських запозичень у німецькому мовленні.

Записи текстів випусків радіоповідомлень у реалізації німецьких дикторів-професіоналів було піддано комплексному перцептивному аналізу, що складається зі слухового аналізу, проведеного самим дослідником, і аудиторського, учасниками якого є аудитори-носії української мови, фахівці в галузі фонетики.

Аудиторам було запропоновано такі завдання при описі реалізації голосних англійських фонем у німецькому мовленні:

1. визначити в зазначених позиціях алофона його співвіднесеність із фонетичною системою англійської або німецької мови;
2. позначити вид алофона, використовуючи систему позначень, запропоновану дослідником;
3. у разі співвіднесеності досліджуваного алофона з фонетичною системою мови-реципієнта позначити алофон як “діафон”;
4. у разі неспіввіднесеності досліджуваного алофона з фонетичною системою німецької мови позначити алофон як “ксенофон” (термін, уведений шведськими вченими Р. Еклундом та А. Ліндштрюмом для позначення чужорідних звуків у мовленні [13: 85–86]).

Результати слухового та аудиторського аналізів уможливили визначення ступеня відмінності в реалізації досліджуваних алофонів англійських фонем у німецькому мовленні на рівні слухового сприйняття. Результатом аудиторського аналізу стали групи реалізацій фонем англо-американських запозичень у німецькому мовленні, які було замінено субститутами у мові-реципієнті та класифіковано як діафони, а також реалізації фонем англо-американських запозичень у німецькому мовленні, які виявили свою чужорідність із фонетич-

ною системою німецької мови, та були класифіковані як ксенофони. Обидві групи реалізацій фонем зазнали наступного інструментального аналізу для виявлення їхніх акустичних параметрів і порівняння з характеристиками англійських фонем в англійському мовленні.

Зведені дані результатів аудиторського аналізу реалізацій голосних монофтонгів англо-американських запозичень у німецькому мовленні відбиті у табл. 1. Процентне співвідношення обчислювалося для кожного варіанта реалізації англійської фонemi в німецькому мовленні відносно загальної кількості зафіксованих реалізацій цієї фонemi у досліджуваній мові-реципієнті.

Таблиця 1

Реалізація голосних монофтонгів англо–американських запозичень у німецькому мовленні (у %)

Англійська фонема	Реалізація фонemi у німецькому мовленні
[æ]	[ɛ] – 70 % [e] – 20 % [a] – 10 %
[ə] (кінцеві та ненаголошені склади)	[ɐ] – 100 %
[z:]	[oɐv] – 50 % [ɛv] – 25 % [ɔv] – 35 %
[ʌ]	[a] – 100 %
[a:]	[a:] – 42,8 % [aɐ] – 50 % [aɪ] – 7,2 %
[i:] у ненаголошених складах	[e:] – 75 % [ɐ] – 25 %
[ɔ:]	[o:] – 72,8 % [ɔv] – 27,2 %

Проведений інструментальний аналіз дозволив визначити кількісні характеристики акустичних параметрів алофонів голосних монофтонгів англо-американських запозичень у німецькому мовленні для порівняння з характеристиками акустичних параметрів алофонів відповідних фонем, реалізованих в англійському мовленні.

Ураховуючи результати проведеного аудиторського аналізу, інструментальному аналізу були піддані реалізації алофонів англійських голосних фонем [x], [E:], [Q:], [O:], [i:] у ненаголошених складах.

Спектральні властивості наголошених голосних, виявлені О. І. Стеріополо на матеріалі трискладових слів [14: 154–155; 15: 108], слугували у цій роботі еталонними параметрами наголошених голосних у німецькому мовленні.

У якості еталонних параметрів наголошених голосних в англійському мовленні були обрані спектральні властивості наголошених голосних за даними Дж. Велса [16].

Реалізація фонемі [χ]

Згідно з даними аудиторського аналізу, англійська фонема [χ] подана в мовленні німецьких дикторів трьома діафонами: [F], [a], [e].

Діафон [F] у німецькій мові є артикуляційно найближчим відповідником англійській фонемі. Формантні значення реалізованих діафонів при вимові англо-американських запозичень підтверджують якісну заміну англійської фонемі [χ] відповідною німецькою фонемою [F]. Середньодикторські показники формант становлять:

[χ]: F1 = 786 Гц, F2 = 1676 Гц

[F]: F1 = 400 Гц, F2 = 2100 Гц.

Заміна фонемі [χ] німецькою [a] свідчить про орієнтацію дикторів на орфографію при вимові запозичень. Формантні значення реалізованих діафонів при вимові англо-американських запозичень підтверджують якісну заміну англійської фонемі [χ] відповідною німецькою фонемою [a]. Середньодикторські показники формант становлять:

[χ]: F1 = 780 Гц, F2 = 1650 Гц

[a]: F1 = 650 Гц, F2 = 1400 Гц

На особливу увагу заслуговує заміна англійської фонемі [χ] ксенофоном [e] у німецькому мовленні. Англійська фонема [e] утворюється за підняттям нижче німецької [F], але вище англійської [χ]. Щодо ряду, англійська фонема [e] найбільшою мірою просунута вперед у порівнянні з німецької [F], що займає центральну позицію, й англійської [χ], що має максимально віддалену позицію.

Аналіз значень частот F1 та F2 аналізованого діафона в німецькому мовленні демонструє значно вищі показники значень перших двох формант у порівнянні із еталонними значеннями F1, F2. Вищі значення F1 свідчать про зниження голосного за підняттям й ослаблення його напруженості, а підвищення значень F2 — про його просунуття вперед.

Можна припустити, що німецьким дикторам не вдається реалізувати занадто низько розташовану англійську фонему [χ], відбувається зрушення місця артикуляції до центру, у такий спосіб відбувається

реалізація ксенофона [e] у німецькому мовленні, що займає проміжну позицію між німецьким звуком і оригінальним англійським звуком, тобто реалізований ксенофон має інтерферентний характер.

Середньодикторські показники формант становлять:

[x]: F1 = 780 Гц, F2 = 1650 Гц

[e]: F1 = 600 Гц, F2 = 1900 Гц

Реалізація фонемі [E:]

Згідно з даними аудиторського аналізу, англійська фонема [E:] подана у мовленні німецьких дикторів трьома комбінаціями діафонів [œe], [Fœ] і [0e].

Діафон [œe] у німецькій мові є артикуляційно найближчим відповідником англійській фонемі [E:]. Формантні значення реалізованих діафонів при вимові англо-американських запозичень підтверджують якісну заміну англійської фонемі [E:] комбінацією німецьких фонем [œ] і [e]: зниження значень F1 свідчить про підвищення голосного за підняттям, а підвищення значень F2 — про його просування вперед.

Середньодикторські показники формант становлять:

[E:]: F1 = 557 Гц, F2 = 1370 Гц

[œ]: F1 = 400 Гц, F2 = 1539 Гц

[e]: F1 = 554 Гц, F2 = 1616 Гц

Заміна фонемі [E:] сполученням німецьких діафонів [F] та [e] свідчить про орієнтацію дикторів на графічне оформлення запозичень. Формантні значення реалізованих діафонів при вимові англо-американських запозичень підтверджують якісну заміну англійської фонемі [E:] сполученням німецьких фонем [F] та [e].

Середньодикторські показники формант становлять:

[E:]: F1 = 557 Гц, F2 = 1370 Гц

[F]: F1 = 450 Гц, F2 = 1800 Гц

[e]: F1 = 554 Гц, F2 = 1616 Гц

Заміна фонемі [E:] сполученням німецьких діафонів [0] та [e] свідчить про орієнтацію дикторів на графічне оформлення запозичень. Формантні значення реалізованих діафонів при вимові англо-американських запозичень підтверджують якісну заміну англійської фонемі [E:] сполученням німецьких фонем [0] та [e].

Середньодикторські показники формант становлять:

[E:]: F1 = 557 Гц, F2 = 1370 Гц

[0]: F1 = 490 Гц, F2 = 1200 Гц

[e]: F1 = 554 Гц, F2 = 1616 Гц

Заслуговує на увагу абсолютна вокалізація [r] у німецькому мовленні після коротких голосних, що призводить до подовження попередніх коротких голосних та їх дифтонгоїдної вимови.

Реалізація фонемі [Q:]

Фонема [Q:] подана в німецькому мовленні діафоном [R] (D) та двома діафонічними сполученнями: [æ], [ar].

Діафон [R] (D) у німецькій мові є артикуляційно найближчим відповідником англійської фонемі [Q:]. Формантні значення реалізованих діафонів при вимові англо-американських запозичень підтверджують якісну заміну англійської фонемі [Q:] німецькою фонемою [R] (D): незначне зниження значень F1 свідчить про підвищення голосного за підняттям, зниження значень F2 — про його просування назад.

Середньодикторські показники формант становлять:

[Q:]: F1 = 775 Гц, F2 = 1316 Гц

[R] (D): F1 = 700 Гц, F2 = 1150 Гц

Реалізація англійської фонемі [Q:] як діафонічного сполучення [a] та [r] сприяє збереженню нормативної реалізації попереднього голосного. Середньодикторські показники формант становлять:

[Q:]: F1 = 770 Гц, F2 = 1316 Гц

[a]: F1 = 650 Гц, F2 = 1363 Гц

Діафон [r] (в основному поданий увулярним апроксимантом) ідентифікується на спектрограмі у помітних світлих пропусках, що сигналізує про утворення зімкнення.

Реалізація англійської фонемі [Q:] діафонічним сполученням [a] та [e] викликає зміни темпоральних характеристик (подовженню) короткої [a] у німецькому мовленні.

Середньодикторські показники формант становлять:

[Q:]: F1 = 775 Гц, F2 = 1316 Гц

[a]: F1 = 700 Гц, F2 = 1363 Гц

[e]: F1 = 554 Гц, F2 = 1616 Гц

Реалізація фонемі [q:] у ненаголошених складах

У німецькому мовленні фонема [i:] у ненаголошеній позиції подана діафонами [q] та [e:].

Формантні значення реалізованих діафонів при вимові англо-американських запозичень підтверджують якісну заміну англійської фонемі [i:] німецькими діафонами: підвищення значень F1 свідчить про пониження голосного за підняттям, а пониження значень F2 — про його просування назад.

Середньодикторські показники формант алофонів фонем, реалізованих в англійському та німецькому мовленні становлять:

[i:]: F1 = 308 Гц, F2 = 2141 Гц

[e:]: F1 = 400 Гц, F2 = 2000 Гц

[q]: F1 = 554 Гц, F2 = 1616 Гц

Реалізація фонемі [O:]

Фонема [O:] подана в німецькому мовленні двома діафонами: [o:] та [œ]. Діафон [o:] у німецькій мові є артикуляційно найближчим відповідником англійській фонемі [O:]. Формантні значення реалізованих діафонів при вимові англо-американських запозичень підтверджують якісну заміну англійської фонемі [O:] німецькою фонемою [O:]: зниження значень F1 свідчить про підвищення голосного за підняттям, а підвищення значень F2 — про його просування вперед.

Середньодикторські показники формант алофонів фонем, реалізованих в англійському та німецькому мовленні, становлять:

[O:]: F1 = 460 Гц, F2 = 799 Гц

[o:]: F1 = 380 Гц, F2 = 850 Гц

Заміна фонемі [O:] німецькою комбінацією діафонів [Oe] свідчить про орієнтацію дикторів на графічне оформлення запозичень при їх вимові та була розглянута при вивченні реалізації англійської фонемі [E:] у німецькому мовленні.

Результати проведеного експериментально-фонетичного дослідження свідчать про те, що практично всі голосні фонемі англо-американських запозичень у німецькому мовленні піддаються субституції відповідними діафонами мов-реципієнтів. Запозичені мовні одиниці зазнають нівелюючого впливу з боку фонетико-фонологічних систем мови-реципієнта, наслідком чого є субституція їхнього звукового складу фонемами мови, що запозичує, тобто відбувається повне пристосування запозичень до фонетичної системи мови-реципієнта. Це пояснюється обмеженістю інвентарю одиниць фонологічного рівня, їх чіткою структурованістю, що зумовлює високий ступінь опірності фонологічної системи стосовно елементів, що виявляють інші принципи структурної організації [17: 12–13], що призводить до збільшення частоти використання моделей та їх елементів, властивих мовам-реципієнтам.

Експериментальні дані проведеного дослідження виявили інтерферентний вплив фонетичної системи мови-реципієнта на акустичні характеристики реалізованого ксенофона [e], що дозволяє характери-

зувати цей звуковий сегмент як власне утворення мови-реципієнта, створене за іншомовним зразком.

Стосовно перспектив подальшого вивчення акустичних характеристик реалізацій голосних фонем англо-американських запозичень в німецькому мовленні можна відзначити, що на експериментальне вивчення заслуговують реалізації дифтонгів, твердого приступу, кількісні характеристики фонологічно коротких голосних [ɔ], [œ], [a], [ʃ], [ʎ], які, згідно з результатами аудиторського аналізу, подовжують-ся внаслідок вокалізації наступного приголосного [r].

ПОСИЛАННЯ ТА ПРИМІТКИ

1. Бондаренко Е. С. Територіальна варіативність голосних і приголосних сучасної німецької мови (експериментально-фонетичне дослідження): Дис. ... канд. філол. наук: 10.02.04 / Бондаренко Ельвіра Сидорівна. — К., 2005. — 219 с.
2. Курченко Л. М. Сучасні тенденції фонетичної асиміляції англо-американських запозичень у студентському соціолекті німецької мови (соціолінгвістичний аспект): Автореф. дис... канд. філол. наук: спец. 10.02.04 “Германські мови” / Л. М. Курченко. — К., 1994. — 20 с.
3. Петренко А. Д. Социофонетическая вариативность современного немецкого языка в Германии: Монография / Петренко А. Д. — К.: Рідна мова, 1998. — 253 с.
4. Стериополо Е. И. Система гласных и ее реализация в речи: Автореф. дис. ... д-ра філол. наук: спец. 10.02.04 “Германские языки” / Е. И. Стериополо. — СПб., 1995. — 30 с.
5. Валгина Н. С. Активные процессы в современном русском языке [Электронный ресурс] / Валгина Н. С. — Режим доступа: <http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook050/01/index.html?part=006.htm>
6. Д'яков А. С. Основи термінотворення: Семантичні та соціолінгвістичні аспекти / Д'яков А. С., Кияк Т. Р., Куделько З. Б. — К.: Вид. дім “КМ Academia”, 2000. — 218 с.
7. Мангушев С. В. Закономерности ассимиляции англо-американизмов в немецком языке: (на материале прессы и толковых словарей): автореф. дис... канд. філол. наук: спец. 10.02.04 “Германские языки” / С. В. Мангушев. — Самара, 2002. — 15 с.
8. Слаба О. В. Англоамериканізми в лексико-семантичній системі сучасної німецької мови (на матеріалі галузевої лексики з економіки): Автореф. дис. ... канд. філол. н.: спец. 10.02.04 “Германські мови” / О. В. Слаба. — К., 2003. — 21 с.
9. Adler M. Form und Haeufigkeit der Verwendung von Anglizismen in deutschen und schwedischen Massenmedien: Diss. FSU Jena : Philosophische Fakultdt (Zweite, neu bearbeitete Fassung) [Электронний ресурс] / Manuela Adler. — Jena, 2004. — 165 S. — Режим доступа: <http://www.db-thueringen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-3386/Adler.pdf>.
10. Scholz C. P. Lexikalische Entlehnungen aus dem Englischen. Ihre Integration ins Deutsche unter phonologischem Aspekt: Inauguraldissertation zur Erlangung

- des Grades eines Doktors der Philosophie [Електронний ресурс] / Christoph Peter Scholz. — Berlin, 2004. — 262 S. — Режим доступу: http://www.diss.fu-berlin.de/diss/servlets/MCRFileNodeServlet/FUDISS_derivate_00000001349/00_scholz.pdf?hosts=
11. Курченко Л. М. Сучасні тенденції фонетичної асиміляції англо-американських запозичень у студентському соціолекті німецької мови: (соціолінгвістичний аспект): Автореф. дис... канд. філол. наук: спец. 10.02.04 “Германські мови” / Л. М. Курченко. — К., 1994. — 20 с.
 12. Abresch J. *Englisches in gesprochenem Deutsch. Eine empirische Analyse der Aussprache und Beurteilung englischer Laute im Deutschen: Inauguraldissertation zur Erlangung der Doktorwuerde* [Електронний ресурс] / Julia Abresch. — Bonn, 2007. — 271 S. — Режим доступу: http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?idn=984482989&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=984482989.pdf
 13. Eklund R. Xenophones: an investigation of phone set expansion in Swedish and Implications for speech recognition and speech synthesis / R. Eklund. and A. Lindstrom // *Speech Communication*. — Vol. 35, N 1/2, 2001. — P. 81–102.
 14. Стериополо Е. И. Система гласных и ее реализация в речи: Дис. ... д-ра филол. наук: 10.02.19 / Стериополо Елена Ивановна. — СПб., 1995. — 422 с.
 15. Стериополо О. І. Теоретичні засади фонетики німецької мови: Підручник / Стериополо О. І. — Вінниця: Нова книга, 2004. — 320 с.
 16. Wells J. A study of the formants of the pure vowels of British English [Електронний ресурс] / John Wells. — Режим доступу: <http://www.phon.ucl.ac.uk/home/wells/formants/frequency.htm>
 17. Никифоров Н. Д. Консонантная структура иноязычных слов в современном немецком языке: (экспериментальное исследование): Автореф. дисс. ... канд. филол. наук: спец. 10.02.04 “Германские языки” / Н. Д. Никифоров. — Одесса, 1987. — 16 с.