

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФОНЕТИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ

Выпуск 6

Санкт-Петербург

2021

ББК 81.2Рус-2
Ф77

Научные редакторы:
Т. В. Качковская, П. А. Скрелин

Ф77 **Фонетический лицей. Вып. 6:** Сб. статей. — СПб.: Скифия-принт, 2021. — 63 с.

ISBN 978-5-98620-529-8

Данное издание является продолжением серии выпусков «Фонетического лицей» — сборника студенческих работ по фонетике и речевым технологиям, который издается с 2004 года на кафедре фонетики Санкт-Петербургского государственного университета. В текущий выпуск вошли лучшие доклады, представленные на секции «Фонетика» XXIV Открытой конференции студентов-филологов в СПбГУ, проходившей 23 апреля 2021 года. Статьи сопровождаются аннотациями на английском языке.

ББК 81.2Рус-2

Оглавление

<i>Герман Р. Д., Громова А. Ю., Гусева Д. Д., Попова А. С., Северинова А. А.</i> ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ В ВОСПРИЯТИИ И ПРОИЗНЕСЕНИИ СОГЛАСНЫХ ЗВУКОВ.....	4
<i>Гусева Д. Д.</i> ПРОЯВЛЕНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ АДАПТАЦИИ В ПРОСОДИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ РЕПЛИК-РЕАКЦИЙ.	10
<i>Дашкевич Ю. В.</i> АЛГОРИТМЫ МЕЖЪЯЗЫКОВОЙ ФОНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ (НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКИХ ЗАИМСТВОВАНИЙ В КОРЕЙСКОМ ЯЗЫКЕ)	18
<i>Зимица С. В.</i> АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОММУНИКАТИВНОЙ АДАПТАЦИИ В ДИАЛОГЕ В СХОДНЫХ ФОНЕТИЧЕСКИХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЯХ.....	24
<i>Новоселова Д. Д.</i> ИРОНИЯ В РЕЧИ: ФОНЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	34
<i>Портнова А. А.</i> ОЦЕНКА МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА ПО АНГЛИЙСКОЙ ИНТОНАЦИИ ДЛЯ НОСИТЕЛЕЙ РУССКОГО ЯЗЫКА	41
<i>Пушкина А. В., Новолодская Е. А.</i> ВОСПРИЯТИЕ ИРОНИИ В РЕЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ АКТЕРОВ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО ЯЗЫКА)	50
PHONETIC LYCEUM, VOL. 6. ABSTRACTS (IN ENGLISH).....	60

ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ В ВОСПРИЯТИИ И ПРОИЗНЕСЕНИИ СОГЛАСНЫХ ЗВУКОВ¹

Герман Рада Донатовна

Громова Алена Юрьевна

Гусева Дарья Дмитриевна

Попова Ангелина Сергеевна

Северинова Аделия Александровна

(Санкт-Петербургский государственный университет)

Введение

До недавнего времени считалось, что половая дифференциация не имеет отношения к языку. Однако в XX веке возрос интерес к гендерным исследованиям, в связи с чем сформировалось отдельное направление — гендерная лингвистика. Фонетика очень показательна именно в социолингвистических исследованиях, и чем больше исследований проводится, тем более понятным становится, что, помимо принадлежности к определенной социальной и возрастной группе и многих других факторов, влияющих на воспроизведение и восприятие речи, необходимо учитывать и гендерные различия. Не вызывает сомнений, что женщины и мужчины говорят по-разному, и слушающий это прекрасно воспринимает. Кроме такого явного отличия, как тембр и тон, существуют и другие пока малоизученные аспекты, на которые также влияют физиологические различия между мужчинами и женщинами. Мужчины не только имеют больший размер голосовых складок, но и более длинный речевой тракт. Отчасти это происходит из-за того, что мужчины, как правило, крупнее женщин, а также потому, что гортань мужчин опускается ниже в период полового созревания [3].

Согласно результатам другого исследования с использованием магнитно-резонансной томографии [1], избыток жира в подчелюстной области более выражен у мужчин, чем у женщин. Кроме того, у мужчин обычно больше размер тела языка, чем у женщин, и было установлено, что средний раствор рта у мужчин достигает 45,13 мм, а у женщин — 42,88 мм, что на 2,25 мм меньше, чем у мужчин. Всё это, несомненно, будет влиять на артикуляцию и, следовательно, на акустику.

В исследовании по производству сибилантов [1] с использованием УЗИ языка сообщается, что меньший размер речевого тракта влияет на

¹ Научный руководитель — доцент СПбГУ, к.ф.н. В. В. Евдокимова

визуализацию контура языка для приведённых звуков. Данные свидетельствуют о том, что из-за наличия анатомо-физиологических несоответствий между мужчинами и женщинами могут наблюдаться гендерные различия при артикуляции. Во время воспроизведения сегмента / г / кончик языка поднимался выше у женщин по сравнению с мужчинами. При образовании / л / артикуляционные жесты кончика и корня языка происходили практически одинаково для обоих полов.

Результаты исследования вокальной привлекательности [2] показывают, что как пол говорящего, так и пол слушателя были важны для восприятия акустического сигнала. Один из ключевых выводов относится к продолжительности звука «s». Результаты показывают, что слушатели-женщины оценивают мужской голос как более привлекательный, когда продолжительность /s/ уменьшается, в то время как слушатели-мужчины — нет. В связи с этим можно сделать вывод о том, что гендерные различия могут влиять не только на производство, но и на восприятие речи.

Известно, что при акустическом анализе речевых сигналов и анализе контура языка с помощью ультразвука были обнаружены различия между формантами, зависящими от пола говорящего [1]. У женщин при производстве гласных /a/ и /i/ длина задней поверхности языка и передней части полости рта была больше, чем у мужчин. Следовательно, можно предположить, что акустические характеристики согласных также будут иметь различия в зависимости от гендера.

Именно этот вопрос рассматривается в данной работе.

Материал

В рамках пилотного эксперимента был записан речевой материал, позволяющий провести сравнительный анализ акустических характеристик согласных. Материалом послужили записи 5-ти пар высказываний, произнесённых дикторами разного пола: 5 записей мужского голоса и 5 женского. Средняя длительность произнесённых высказываний составила 1 минуту. Для дальнейшего исследования фонетических различий согласных у мужчин и женщин была произведена запись 5 пар дикторов (5 дикторов мужского пола и 5 дикторов женского пола). Дикторам предлагалось прочитать фонетически представительный текст «Был тихий серый вечер...». Дикторы находились в возрастном диапазоне от 18 до 26 лет. Длительность каждой записи составила в среднем 3,5 минуты.

Методика

На первом этапе данного исследования был проведён пилотный эксперимент. В программе Wave Assistant была произведена сегментация на уровне фонем 5 записей, произнесённых дикторами женского пола, и 5 записей, произнесённых дикторами мужского пола, и последующая пересадка согласных звуков. При пересадке мужские согласные были заменены на женские, а женские замещены мужскими. После этого шестью фонетистами был произведен слуховой анализ полученного материала.

На втором этапе обработки материала была произведена автоматическая сегментация записей фонетически представительных текстов на уровне звуков с помощью программы WebMaus. Сегментация была проверена и откорректирована вручную в программе WaveAssistant для того, чтобы обеспечить большее качество обозначения границ звуков. Затем был проведён акустический анализ в программе Praat. Были подсчитаны значения по 3 акустическим параметрам: длительность согласных, интенсивность согласных и центр тяжести спектральных характеристик (centre of gravity). После этого был проведен статистический анализ полученных данных в программе Excel. Были подсчитаны средние значения по следующим классам согласных: сонанты, звонкие смычные, глухие смычные, звонкие щелевые, глухие щелевые и аффрикаты.

Результаты

Пилотный эксперимент

Анализ материала с пересаженными согласными позволил сделать следующие выводы: (1) записи женского голоса, в которые были пересажены мужские согласные, звучали вполне естественно, (2) в записях мужского голоса, в которые были пересажены женские согласные, возникала неполная естественность звучания. В связи с полученными результатами был рассмотрен вопрос отличия акустических характеристик «женских» и «мужских» согласных.

Длительность звуков

На рис. 1 представлены средние значения длительности согласных (в мс) для 5 записей женского и 5 записей мужского голоса. Результаты по длительности оказались неоднозначными. Так, для одних и тех же классов согласных в одних парах «женские» согласные были длиннее, в других, наоборот, — «мужские» оказались длиннее. Общая картина не показала никакой определенной закономерности по этому параметру.

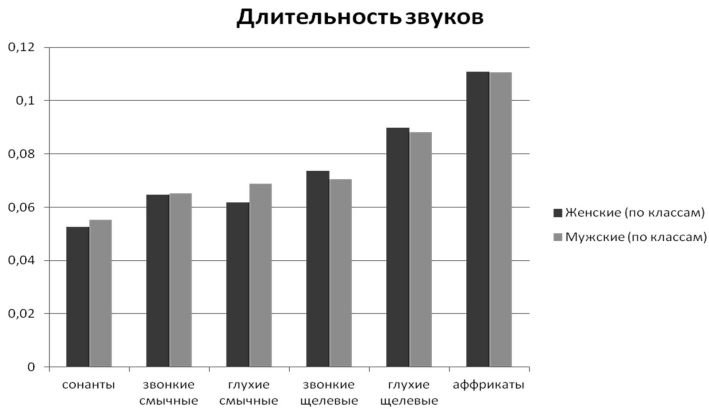


Рис. 1. Средние значения длительности согласных для 5 пар дикторов (мс)

Интенсивность звуков

На рис. 2 представлены средние значения интенсивности согласных (в дБ) для 5 записей женского и 5 записей мужского голоса. Данные по интенсивности оказались более показательными по сравнению с данными по длительности. Для 4 из 5 дикторов согласные мужского голоса оказались интенсивней согласных женского голоса для всех исследуемых классов согласных, и только у одной пары все оказалось наоборот — «женские» согласные интенсивнее «мужских», что может быть связано с индивидуальными особенностями данных дикторов.

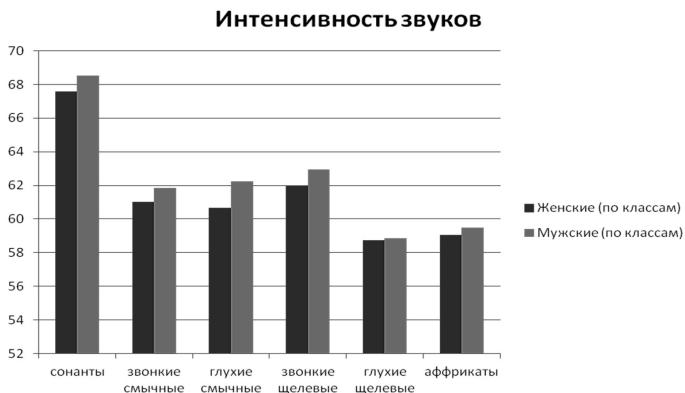


Рис. 2. Средние значения интенсивности согласных для 5 пар дикторов (дБ)



Рис. 3. Средние значения центра тяжести спектральных согласных для 5 пар дикторов (Гц)

Центр тяжести спектральных характеристик (centre of gravity)

На рис. 3 представлены средние значения центра тяжести спектральных характеристик согласных (в Гц) для 5 записей женского и 5 записей мужского голоса. Этот параметр показывает, насколько высоко в спектре в среднем находятся частоты.

Из исследуемых нами акустических параметров центр тяжести спектральных характеристик наиболее сильно и наиболее однозначно различается у мужского и женского голоса. Так, для всех классов согласных у всех пяти пар дикторов значения для женского голоса оказались значительно выше, чем для мужского голоса. Особенно сильно это проявляется для глухих щелевых и аффрикат. Для этих классов в спектре женских согласных частоты находились почти в 1,5 раза выше, чем в спектре мужских согласных.

Полученные по всем трём параметрам данные признаются достоверно значимыми по t-критерию Стьюдента ($\alpha = 0,05$).

Выводы

Основываясь на результатах перцептивного эксперимента и работы со статистическими данными, полученными в ходе работы, мы можем говорить о разнице между согласными у мужчин и женщин. Исследуемые параметры в разной степени демонстрируют этот факт. Наиболее характерной оказалась разница в центре тяжести спектральных характеристик (centre of gravity). Так, для всех исследуемых

пар частоты «женских» согласных находились в среднем выше «мужских». Параметр интенсивность также показал значительную разницу мужских и женских согласных: у большинства пар «мужские» согласные оказались громче «женских». Данная работа может послужить основой для дальнейшего исследования различия акустических характеристик женского и мужского голоса.

Список использованной литературы

1. *Barberena L., Uberti L., Rosado I., Moraes D., Mancopes R., Berti L., Keske-Soares M.* Comparison of articulatory gestures between men and women in the production of sounds /t/, /l/ and /j/. *Audiol., Commun. Res.* vol.24 São Paulo. 2019. Epub Sep 16, 2019.
2. Acoustical Society of America (ASA). Voice appeal: Men and women perceive consonants differently. [Электронный ресурс] — Электронные данные — режим доступа: свободный. Период обращения 07/05/2021. URL: <https://www.sciencedaily.com/releases/2016/11/161129085016.htm>
3. *Hemmeter A.* What Makes Men and Women Sound Different? Part Two. [Электронный ресурс] — Электронные данные — режим доступа: свободный. Период обращения 07/05/2021. URL: <https://beyondthefourthfloorblog.com/2015/12/07/makes-men-women-sound-different-part-two/>
4. *Whittle A.T., Marshall I., Mortimore I.L., Wraith P.K., Sellar R.J., Douglas N.J.* Neck soft tissue and fat distribution: comparison between normal men and women by magnetic resonance imaging. *Thorax.* 1999; 54(4): 323–8.

ПРОЯВЛЕНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ АДАПТАЦИИ В ПРОСОДИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ РЕПЛИК-РЕАКЦИЙ²

*Гусева Дарья Дмитриевна
(Санкт-Петербургский государственный университет)*

Введение

Исследование коммуникативной адаптации относится к актуальным направлениям современной лингвистики. Ряд исследований показал, что говорящие имеют тенденцию повторять за своими собеседниками отдельные высказывания или их части и подстраиваться под чужое произношение при их воспроизведении. В данной статье адаптация рассматривается на примере реплик-реакций. В зарубежной литературе для обозначения этого явления часто используется термин «backchannel».

Реплика-реакция воспроизводится одним говорящим в ответ на высказывание другого говорящего с целью показать, что на данный момент молчащий собеседник действительно продолжает слушать и воспринимать информацию [5, 6]. Это маркер, демонстрирующий заинтересованность слушающего. Он не передаёт никакой значимой информации, но наглядно иллюстрирует фатическую (контактоустанавливающую) функцию языка. В качестве реплик-реакций могут выступать, например, короткие словесные высказывания, оценочные высказывания, переспрос, повтор отдельных частей высказывания говорящего. В рамках описываемого исследования рассматривались реплики-реакции типа «угу».

В ходе эксперимента, материалом для которого послужили 2340 телефонных разговоров (The Switchboard Corpus), был сделан вывод, что по соотношению частотности отдельных слов в речи собеседников можно предсказать естественность беседы с точностью 63% [1]. К высокочастотным словам относили в том числе реплики-реакции (um, okay, etc.). В рамках этого же исследования на материале Колумбийского корпуса игр (Columbia Games Corpus) изучалась зависимость успешности выполнения задания от соотношения частотности высокочастотных слов. Результаты показали, что в диалогах, которые завершились успешным выполнением задания, распределение высокочастотных слов было похожим: одно и то же слово либо использовалось обоими собеседниками, либо не использовалось.

² Научный руководитель — доцент СПбГУ, к.ф.н. Кочаров Д. А.

Результаты другого исследования на материале этого корпуса позволили сделать вывод, что пары говорящих склонны использовать сходные наборы реплик-реакций и что это сходство возрастает в процессе диалога [2]. Статистический анализ подтвердил, что собеседники используют больше общих реплик, чем в беседе с другими говорящими ($t = 2,1$; $df = 23$; $p < 0,05$). Также t-тесты на разницу средних значений показали, что различия между собеседниками по средней частоте основного тона и интенсивности во второй половине диалога меньше, чем в первой ($t = 3,44, 2,17$; $df = 23$; $p < 0,05, 0,01$). Это соответствовало гипотезе о постепенной адаптации собеседников друг к другу в процессе коммуникации.

О способности собеседников к коммуникативной адаптации свидетельствуют также результаты исследования частоты основного тона реплик-реакций с точки зрения их зависимости от частоты основного тона конца предыдущей реплики [3]. Было установлено, что по частоте основного тона реплика-реакция близка к концу предыдущей реплики собеседника, то есть происходит адаптация.

Данное исследование заключается в анализе адаптации собеседников в процессе коммуникации на примере реплик-реакций типа «угу». Целью исследования было изучение возникающих при этом закономерностей. Необходимо было установить, адаптируются ли дикторы друг к другу и зависит ли это от участников диалога.

Материал и методика

Материалом исследования послужили записи спонтанных диалогов из аннотированного корпуса русской речи SibLing [4]. Все диалоги этого корпуса строились по игровой модели, объединяющей собеседников для решения общей задачи. В процессе коммуникации дикторы участвовали в игре, в ходе которой, не видя друг друга, по очереди описывали имеющиеся у них картинки с целью найти наиболее похожие.

Записи диалогов были получены в студии звукозаписи кафедры фонетики и методики преподавания иностранных языков СПбГУ. Диалоги длились от 12 до 25 минут.

В процессе исследования были проанализированы 90 диалогов. 10 записей представляли собой диалоги пар родных братьев или сестёр. В остальных диалогах эти же дикторы коммуницировали со следующими типами собеседников: (1) близкой подругой или близким другом того же возраста и пола, (2) незнакомкой/незнакомцем того же возраста и пола и (3) незнакомкой/незнакомцем того же возраста и противоположного пола, (4) незнакомкой/незнакомцем того же пола,

но значительно превосходящим по возрасту и занимающим руководящую должность.

В итоговый анализ не были включены диалоги, в которых реплики-реакции типа «угу» отсутствовали. Их отсутствие может объясняться индивидуальными особенностями дикторов (возможно, диктор вообще не употребляет в своей речи реплики-реакции или не употребляет конкретно реплики-реакции искомого типа). Таким образом, для анализа были использованы оставшиеся 65% диалогов.

На этапе обработки материала был разработан алгоритм, реализованный на языке Python. Достоверность данных, полученных при использовании алгоритма, была проверена путём сопоставления с данными, которые были получены в ходе обработки вручную с помощью программы Praat. Подобное сопоставление позволило сделать вывод о релевантности алгоритма.

С помощью этого метода рассчитывалась общая длительность (c) каждой реплики-реакции заданного типа. Была определена частота основного тона (пт) и длительность для каждого из подъёмов и падений мелодического контура (рис. 1). Также рассчитывался удельный вес движений в мелодическом контуре с целью определения их значимости.

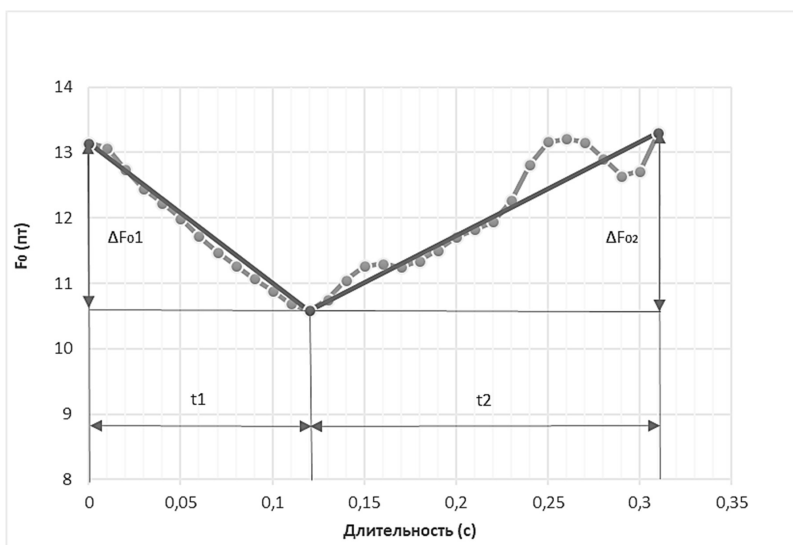


Рис. 1. Мелодический контур реплики-реакции (t_1 , t_2 — длительности 1 и 2 движений контура, F_0 — частота основного тона, ΔF_{01} , ΔF_{02} — дельта изменения частоты основного тона 1 и 2 движений)

На основании векторов движений и их удельного веса полученные мелодические контуры были классифицированы по следующим типам: восходящий, нисходящий, восходяще-нисходящий, нисходяще-восходящий и средний тон. Дальнейшие выводы делались на основании регрессионного анализа конкретных параметров речи собеседников — общей длительности реплик-реакций, суммы движений мелодического контура по модулю (пт) и без (пт), значения максимального движения реплики-реакции (пт).

Результаты

Мелодические контуры

По итогам эксперимента было установлено, что число мелодических контуров, оканчивающихся подъёмом (нисходяще-восходящие и восходящие), составляет более чем 2/3 от всех контуров реализованных реплик-реакций типа «угу». Это характерно для высказываний, которые должны быть расценены собеседниками как сигнал к продолжению речепроизводства.

Длительность

Результаты по длительности показали тенденцию к сходимости линий регрессии для ряда пар диалогов. Так, тенденция к сходимости не наблюдалась в диалогах, проходивших между незнакомцами одного возраста, одного пола, (рис. 2), и оказалась наибольшей в диалогах между парами близких друзей (рис. 3) и в диалогах с незнакомцами того же пола, но значительно превосходящими по возрасту и занимающими руководящую должность.

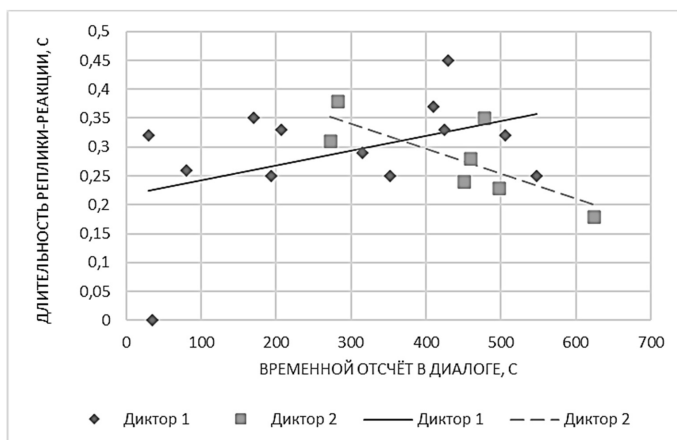


Рис. 2. Длительность реплик-реакций незнакомцев одного возраста, одного пола

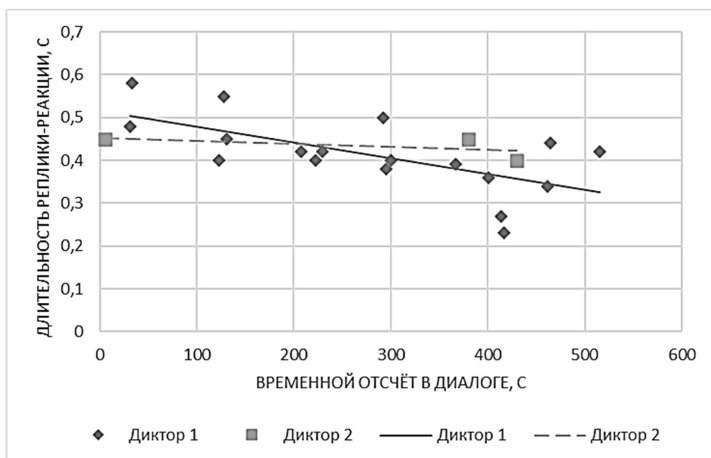


Рис. 3. Длительность реплик-реакций друзей одного возраста, одного пола

Сумма модулей и сумма без модулей движений мелодического контура и максимальное движение мелодического контура реплики-реакции

Результаты расчётов по данным критериям не показали такой однозначности, как результаты сопоставления линий регрессии длительности, что, вероятно, связано с ограниченной выборкой данных — малым количеством реплик-реакций выбранного типа в речи некоторых дикторов.

В диалогах, происходивших между парами братьев или сестёр, и в диалогах близких друзей тенденция к сходимости линий регрессии по сумме модулей движений мелодического контура сохранялась. Однако для диалогов с незнакомцами тенденция к сходимости как отсутствовала (рис. 4), так и была характерна (рис. 5).

Результаты регрессионного анализа по сумме движений мелодического контура не позволяют говорить об общих тенденциях для диалогов разных типов. В большинстве случаев наблюдалось отсутствие тенденций к сходимости. Диалоги между незнакомцами продемонстрировали противоречивые результаты: в одних случаях тенденция наблюдалась (рис. 6), в других — отсутствовала.

Сопоставление линий регрессии значений максимального движения мелодического контура показало наибольшую тенденцию к сходимости в диалогах близких друзей и наименьшую в диалогах с незнакомцами одного пола, значительно превосходящими по возрасту и занимающими руководящую должность.

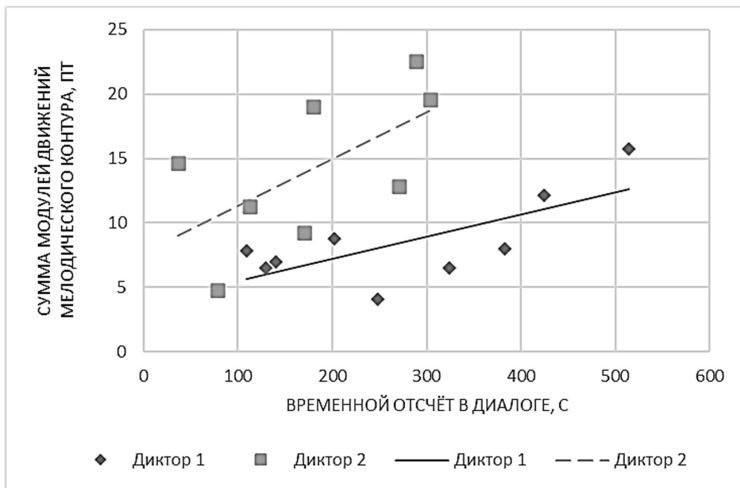


Рис. 4. Сумма модулей движений мелодического контура реплик-реакций незнакомцев одного возраста, противоположного пола

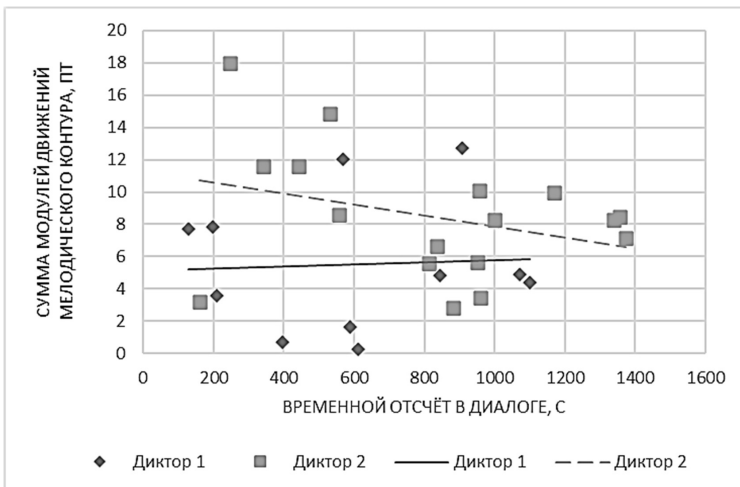


Рис. 5. Сумма модулей движений мелодического контура реплик-реакций незнакомцев одного возраста, противоположного пола

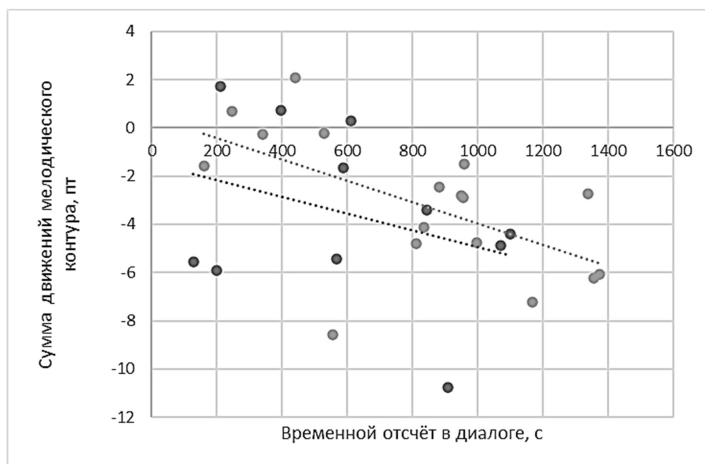


Рис. 6. Сумма движений мелодического контура реплик-реакций незнакомцев одного возраста, противоположного пола

Выводы

Преобладание мелодических контуров с восходящим движением на конце является скорее общей характеристикой реализации реплик-реакций типа «угу». При этом подобное преобладание свидетельствует о том, что собеседники ориентируются друг на друга. При достоверном коэффициенте детерминации степень коммуникативной адаптации коррелируется со степенью знакомства собеседников, а также меняется на протяжении диалога. Результаты по длительности показали наименьшую тенденцию к сходимости для незнакомцев и наибольшую тенденцию к сходимости в диалогах пар друзей и в диалогах с незнакомцами одного пола, но превосходящими по возрасту и занимающими руководящую должность. Остальные критерии подтвердили данные тенденции в отдельных случаях, но не показали такой же однозначности, что, вероятно, связано с ограниченной выборкой данных — малым количеством реплик-реакций выбранного типа в речи некоторых дикторов. Для подтверждения и конкретизации результатов на следующем этапе исследования планируется проанализировать другие типы реплик-реакций и исследовать дополнительные акустические параметры.

Исследование проводилось при поддержке гранта РНФ №19-78-10046 «Фонетические проявления коммуникативной адаптации в диалоге».

Список использованной литературы

1. *Nenkova A., Gravano A., Hirschberg J.* High frequency word entrainment in spoken dialogue // Proceedings of ACL/HLT — 2008 — pp. 169–172.
2. *Levitan R., Gravano A., Hirschberg J.* Entrainment in speech preceding back-channels // Proceedings of the 49th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics — 2011 — pp. 113–117.
3. *Heldner M., Edlund J., Hirschberg J.* Pitch similarity in the vicinity of back-channels KTH Speech , Music and Hearing , Stockholm , Sweden, in Proc. of Interspeech — 2010.
4. *Kachkovskaia T., Chukaeva T., Evdokimova V., Kholiavin P., Kocharov D., Kriakina N., Mamushina A., Menshikova A., and Zimina S.* SibLing corpus of Russian dialogue speech designed for research on speech entrainment // Proceedings of the 12th Language Resources and Evaluation Conference — 2020 — pp. 6556–6561.
5. *Добрушина Н. П.* Семантика междометий в реактивных репликах // Вестник Московского университета — 1998 — с. 136–145.
6. *Герасименко О. А.* Функции частиц обратной связи в телефонном диалоге (на примере лексем а, ага и гм) // Труды международной конференции по компьютерной лингвистике и интеллектуальным технологиям «Диалог 2012» — 2012 — с. 103–108.

АЛГОРИТМЫ МЕЖЪЯЗЫКОВОЙ ФОНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ (НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКИХ ЗАИМСТВОВАНИЙ В КОРЕЙСКОМ ЯЗЫКЕ)³

Дашкевич Юлия Васильевна

(Минский государственный лингвистический университет)

Введение

В современном глобализованном мире английский язык является главным средством международного общения, поэтому неудивительно, что многие языки активно заимствуют английскую лексику. Это верно и для корейского языка, где уже зафиксировано более 20 000 заимствований из английского, и их количество постоянно возрастает [5]. Однако эти языки не являются родственными, и их фонологические системы обнаруживают значительные отличия, из-за чего все английские заимствования проходят через несколько этапов адаптации к новой фонологической системе. В результате они изменяются настолько сильно, что даже носители английского языка не могут распознать такие слова в потоке корейской речи.

Цель данного исследования состоит в том, чтобы сформулировать алгоритм обратной фонологической реконструкции — от любого заимствования к его английскому оригиналу, если существование такого алгоритма возможно.

Материал

Для того чтобы представить цепочку преобразований в виде четкой структуры, необходимо доказать, что фонетическая адаптация английских заимствований в корейском языке закономерна и может допускать лишь незначительное количество исключений.

Исследование проводилось на материале 400 английских заимствований в корейском языке. Большинство слов были отобраны путем сплошной выборки из словаря *Minjung's Essence English-Korean Dictionary* [2] и электронного словаря *Naver Dictionary*. Использование электронного словаря в качестве дополнительного источника мотивировано тем, что печатные издания не обновляются так же быстро, как меняется и расширяется лексика языка. Выбор словаря объясняется тем, что в Южной Корее *Naver* является крупнейшим интернет-порталом и самой популярной поисковой системой, соответственно,

³ Научный руководитель — доцент МГЛУ, к.ф.н. В. В. Яскевич

входящий в него словарь имеет самую широкую и постоянно обновляющуюся базу. Поиск слов осуществлялся по их корейской и английской версиям [4].

Кроме того, для отражения наиболее современных тенденций заимствования в материал исследования вошли лексические единицы, отобранные из медиадискурса (статей в блоге Naver [3], развлекательных шоу и фильмов). Некоторые из них еще не кодифицированы в словарях, но используются в реальной письменной или устной корейской речи. Эти заимствования составляют 46% от общего количества исследуемого материала.

Методы

С целью установления правил фонемных замен нами был проведен сравнительный и дистрибутивный анализ английских заимствований в корейском языке. Он показал, что возможно точно определить эквиваленты фонем в двух языках и на основе полученных соответствий сформулировать алгоритм обратной фонологической реконструкции заимствованных слов.

Далее потребовалось определить, какие изменения наиболее сильно влияют на облик слов, и расположить их в таком порядке, чтобы составленный алгоритм был предельно четким и лаконичным и предполагал минимальное количество действий для достижения результата.

Результаты и выводы

Проведенный сравнительный и дистрибутивный анализ позволил выявить закономерности в фонетической адаптации английских заимствований. Результаты представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Английские эквиваленты корейских гласных фонем

Монофонги		Дифтонгоиды	
корейский	английский	корейский	английский
<i>a</i>	/ɑ:/, /æ/, /ɒ/	Йотированные (<i>ya, yeo, yo, yu, yae, ye</i>)	/j/ + гласная
<i>eo</i>	/ɒ/, /ɒ/, /z:/, /ə/		
<i>o</i>	/ɔ:/, /ɒ/, /əʊ/		
<i>u</i>	/u:/, /ʊ/	О- и и-образные (<i>wa, wae, oe, wo, we, wi</i>)	/w/ + гласная
<i>ae</i>	/æ/		
<i>e</i>	/e/		
<i>i</i>	/i:/, /ɪ/		

Таблица 2. Английские эквиваленты корейских согласных фонем

Фонемы с единственным вариантом замены		Фонемы с несколькими вариантами замены	
корейский	английский	корейский	английский
<i>m</i>	/m/	<i>g</i> в конце слога	/g/ или /k/
<i>n</i>	/n/	<i>g</i> в остальных случаях	/g/
<i>ng</i>	/ŋ/	<i>d</i> в конце слога	/d/ или /t/
<i>l*</i>	/l/	<i>d</i> в остальных случаях	/d/ или /ð/
<i>k</i>	/k/	<i>b</i> в конце слога	/b/ или /p/
<i>t</i>	/t/	<i>b</i> в остальных случаях	/b/ или /v/
<i>h</i>	/h/	<i>p</i>	/p/ или /f/
<i>ch</i>	/tʃ/	<i>r*</i> в начале слова	/r/ или /l/
<i>tt</i>	/θ/	<i>r*</i> в остальных случаях	/r/
		<i>s + y</i>	/ʃ/
		<i>s</i> в остальных случаях	/s/ или /θ/
		<i>j</i>	/z/, /ʒ/, /dʒ/

Следует обратить внимание на то, что корейские фонемы, не встречающиеся в английских заимствованиях, не учитывались и, соответственно, не включались в таблицы. Также корейские звуки *r* и *l* — это аллофоны одной фонемы [1], однако они представлены в таблице 2 по отдельности, так как их разграничение играет важную роль для понимания английских заимствований.

В результате анализа сделан вывод о том, что преобразования действительно подчинены строгим правилам с очень малой долей исключений.

Следующим шагом стало составление последовательности действий для обратной фонологической реконструкции. Для английских заимствований в корейском языке такой алгоритм может выглядеть следующим образом.

В первую очередь необходимо рассматривать характеристики, которые наиболее значительно влияют на облик слова. В корейском языке это, несомненно, слоговая структура слова. Для того чтобы приблизить слово к оригиналу, необходимо удалить все случаи использования гласного *eu*. В английском языке аналогов этой фонемы не существует, и она служит лишь для приведения слога к допустимому в корейском языке виду. Например:

스트레스	<i>seu-teu-re-seu</i>	‘стресс’	* <i>s-t-res</i> ;
노트북	<i>no-teu-buk</i>	‘ноутбук’	* <i>no-t-buk</i> ;
스케이트	<i>seu-ke-i-teu</i>	‘коньки’	* <i>s-ke-i-t</i> .

Далее несколько гласных, следующих подряд в разных слогах, необходимо объединить в один слог и привести к виду соответствующего английского дифтонга. Например:

메일	<i>me-il</i>	‘почта’	* <i>meil</i> / <i>meil</i> /;
카운트	<i>ka-un-teu</i>	‘считать’	* <i>kaunt</i> / <i>kaunt</i> /;
사인	<i>ssa-in</i>	‘подпись’	* <i>ssain</i> / <i>sain</i> /.

Из приведенных выше таблиц видно, что некоторые корейские фонемы могут иметь два и более эквивалента. Ими могут быть достаточно близкие фонемы, такие как /u:/ и /o/ или /i:/ и /ɪ/, однако некоторые варианты замен значительно отличаются друг от друга, например: /ɒ/, /ʌ/ и /ɜ:/ или /p/ и /f/. Более того, их выбор не обусловлен позиционно, то есть выделить правильный вариант замены возможно только путем последовательного отбора вариантов. К таким «проблемным» корейским фонемам можно отнести согласные ㄹ (*r*), ㅂ (*b*), ㅍ (*p*), ㅈ (*j*), ㄷ (*d*) и гласный ㅝ (*eo*), и поиск их эквивалентов должен стать следующим шагом. Приведем примеры:

레몬	<i>re-mon</i>	‘лимон’	* <i>lemon</i>
바이러스	<i>ba-i-reo-seu</i>	‘вирус’	* <i>vai-reo-s</i>
포크	<i>po-keu</i>	‘вилка’	* <i>fo-k</i>
데이지	<i>de-i-ji</i>	‘маргаритка’	* <i>dei-zi</i>
투게더	<i>tu-ge-deo</i>	‘вместе’	* <i>tu-ge-ðeo</i>
버스	<i>beo-seu</i>	‘автобус’	<i>bas</i>
미터	<i>mi-teo</i>	‘метр’	* <i>mi-tə</i>

В процессе реконструкции корейские фонемы с единственным вариантом замены, идентичные или перцептивно схожие с английскими, следует заменять в последнюю очередь, так как они не представляют больших трудностей.

На примере слова *러브* *reo-beu* ‘любовь’ описанную выше последовательность действий можно схематично представить следующим образом.

На первом этапе, удалив гласную *eu*, получим форму **reob*. Следующим шагом должно стать объединение гласных в дифтонги, одна-

ко в данном примере двух следующих подряд гласных нет. Далее необходимо путем последовательного подбора заменить фонемы, которые имеют несколько вариантов интерпретации. В слове есть звук *r*, но на данном этапе малопонятно, какое английское слово было оригиналом. Если подставить *l*, то получим **leob*, которое отдаленно напоминает его английский эквивалент. Аналогично заменим звук *b* на *v* и в результате получим слово **leov*. Эта форма, очевидно, адаптированный вариант слова *love*, поэтому дальнейшее движение по алгоритму необязательно.

Заключение

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что составить единую последовательность работы с заимствованиями возможно. Она может принимать форму бинарного алгоритма, где каждый шаг постепенно приводит к форме слова, наиболее близкой к английскому оригиналу, и в конечном счете полностью выводится исходное слово. Знание и использование такого алгоритма может значительно упростить процесс коммуникации с носителями корейского языка, использующими англицизмы, а также разговаривающими на английском языке с ярко выраженным корейским акцентом.

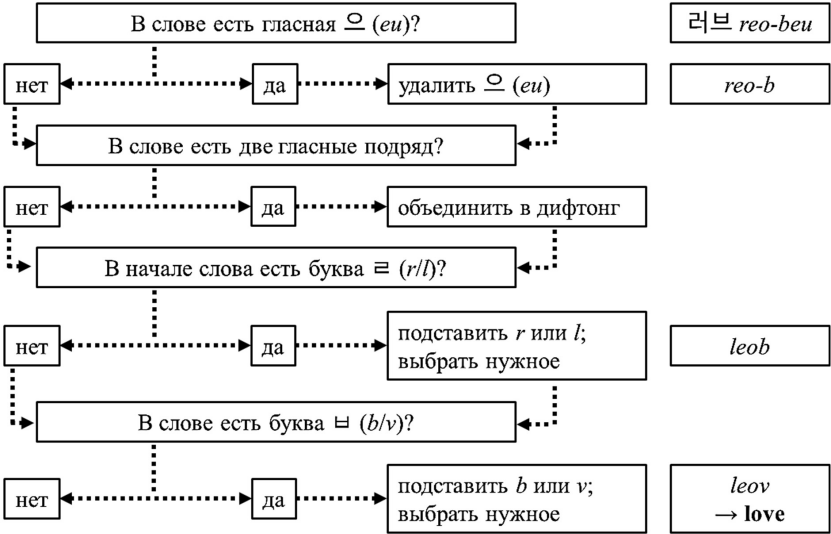


Рис. 1. Алгоритм обратной фонологической реконструкции

Практическое применение

Разработанный алгоритм носит достаточно универсальный характер и может использоваться преподавателями корейского языка, специалистами, осуществляющими перевод с корейского языка на английский, а также как лингвистическое сопровождение новейших приложений-переводчиков.

Список использованной литературы

1. *Холодович А. А.* Очерк грамматики корейского языка : учеб. пособие. М.: Книжный дом «Либроком» — 2013 — с. 5.
2. *Go M. S.* Minjung's Essence English-Korean Dictionary // Paju: Minjungseorim Publishers — 2013.
3. Naver Blog [Electronic resource] // Naver. — Mode of access : <https://section.blog.naver.com>. — Date of access : 29.04.2021.
4. Naver Korean English Dictionary [Electronic resource] // Naver. — Mode of access : <https://endic.naver.com>. — Date of access : 29.04.2021.
5. *Sohn H. M.* The Korean Language. Cambridge: Cambridge University Press, 2001 — pp. 12–13.

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОММУНИКАТИВНОЙ АДАПТАЦИИ В ДИАЛОГЕ В СХОДНЫХ ФОНЕТИЧЕСКИХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЯХ⁴

Зими́на Светла́на Влади́мировна
(Санкт-Петербургский государственный университет)

Введение

В последнее время тема коммуникативной адаптации собеседников в процессе диалога является актуальной и популярной. В процессе коммуникации собеседники подстраиваются друг под друга как с помощью лингвистических, так и с помощью паралингвистических средств (жестов, мимики и т. д.), что способствует выстраиванию гармоничного процесса общения [2]. Немаловажной является адаптация в случае, когда от нее зависит успешность выполнения какого-либо задания в процессе записи. Таким образом, коммуникативная адаптация — увеличение схожести акустически-фонетических свойств речи в процессе взаимодействия собеседников [12].

Процесс коммуникативной адаптации взаимосвязан с акустическими характеристиками речевого сигнала. Убедиться в наличии или отсутствии коммуникативной адаптации можно, используя следующие характеристики: частота основного тона, темп речи, интенсивность [9], паузы и паузы хезитации [3], качество голоса [10], формантные характеристики гласных [14] и другие.

В данной работе ключевым является расчёт характеристик коммуникативной адаптации в диалоге по формантным характеристикам ударных гласных в ключевых словах. Ключевые слова (схожие фонетические последовательности) — такие слова, которые повторяются обоими собеседниками в процессе коммуникации. Формантные картины гласных, реализуемых собеседниками в сходных фонетических последовательностях, могут изменяться в процессе диалога. Причиной этому может являться подстройка дикторов друг под друга в процессе коммуникации. Следовательно, можно исследовать явление коммуникативной адаптации, опираясь на данные спектрального анализа.

Основополагающей работой в сфере изучения этого речевого явления можно считать теорию коммуникативной адаптации Джайлза [8]. В данном исследовании делается предположение, что собеседни-

⁴ Научный руководитель — к.ф.н, доцент, Евдокимова В. В.

ки могут стараться добиться успешной коммуникации путем подстройки под речевое поведение друг друга.

Также существует другая теория, согласно которой степень расположенности собеседников друг другу может соответствовать степени невербальной согласованности между ними [16].

Переходя к исследованиям коммуникативной адаптации посредством анализа ключевых слов, важно упомянуть многочисленные работы Д. Пардо. В одной из работ была предпринята попытка проследить подстройку собеседников в долгосрочной перспективе [13]. Записи проводились в пределах 1–2 недель, а затем проводился перцептивный эксперимент, в котором образцы речи сопоставлялись методом АХВ-сравнения. В другой работе Д. Пардо проводилось исследование формантных картин гласных, взятых из ключевых слов [12]. Результаты анализа спектральных характеристик подкреплялись расчетом Евклидова расстояния.

Исследования, посвященные изменению формантных картин гласных в ключевых словах, могут проводиться как в контексте диалектного варьирования [4,7], так и в контексте зависимости динамики F1 и F2 от влияния социальных факторов [5,6,15].

Материал

Материалом для исследования послужил корпус SibLing, который был разработан и записан на Кафедре фонетики СПбГУ [11]. Этот корпус составлен специально для изучения коммуникативной адаптации собеседников в диалоге. Диалоги распределяются по 5 степеням знакомства дикторов — от близких родственников (братьев/сестер, близнецов) до незнакомцев с разным социальным статусом. Также можно отметить баланс дикторов с точки зрения половой принадлежности. Также можно отметить, что в эксперименте приняло участие одинаковое количество дикторов женского и мужского пола.

Структура корпуса подразумевает, что записи построены следующим образом: схожие слова повторяются в разных частях задания, и их акустические характеристики могут, в теории, меняться в процессе диалога. Эти слова и являются ключевыми или сходными фонетическими последовательностями.

В первой части диалога дикторам было предложено найти карточки со схожими элементами на них и повторить те элементы, которые оказались общими. Вторая часть диалога предполагала построение маршрута. Задача того из дикторов, на карточке которого маршрут уже был построен, состояла в том, чтобы продиктовать путь от начала до конца. Второму диктору в это время нужно было нарисовать такой же маршрут, а затем повторить его. Таким образом, уда-

лось получить несколько образцов ключевых слов, которые были повторены обоими участниками диалога.

В общей сложности в рамках данной работы было обработано 7 диалогов из корпуса Sibling.

Метод

Был произведен отбор слов, которые присутствовали в речи обоих дикторов в первые минуты диалога, то есть во время выполнения задания с поиском похожих элементов в карточках. Далее выбирались сходные фонетические последовательности из второй части записи, во время которой дикторы составляли маршруты. Затем соотносились похожие контексты, то есть отбирались такие ключевые слова, в которых целевой звук (ударный гласный) находился в сходных фонетических положениях.

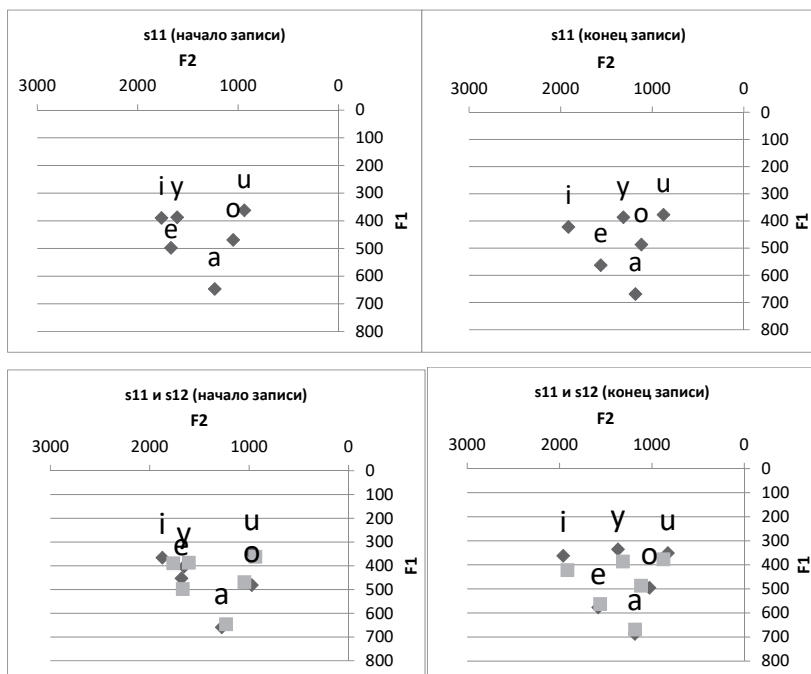


Рис. 1. Результаты анализа данных на примере диалога между парой близнецов (s11, s12)

Далее вручную проводилась сегментация речевого сигнала на двух уровнях: словесном и звуковом. Эта разметка была использована

для дальнейшей обработки программой на языке программирования Python, позволяющей вырезать звуки.

В качестве акустических характеристик, исходя из анализа которых можно было судить о коммуникативной адаптации, были выбраны формантные частоты ударных звуков. Для выбранных ключевых слов проводился формантный анализ. Было использовано программное обеспечение, помогающее рассчитывать спектральные характеристики звуков [1].

Далее было выполнено усреднение формантных значений ударных гласных отдельно взятых слов. Полученные значения сравнивались для собеседников. По усредненным значениям формант для каждого диктора строились 2 формантные картины, соответствующие расположению гласных в начале и в конце диалога.

Для подтверждения выводов, сделанных на основании формантных картин, для каждого диалога было рассчитано Евклидово расстояние между гласными в начале и в конце диалога.

Результаты

Исходя из визуального анализа формантных картин, а также из расчетов Евклидова расстояния можно сделать вывод, что коммуникативная адаптация наблюдалась в тех случаях, когда диалог происходил между близнецами мужского пола (рис. 1), между двумя парами сестер (рис. 2, 3), а также между одной из сестер и незнакомкой (рис. 5).

Таблица 1. Данные о Евклидовом расстоянии по всем проанализированным диалогам

Диалог	Звук	Евклидово расстояние в начале диалога	Евклидово расстояние в конце диалога	Разница в Евклидовом расстоянии
D11 (диалог двух сестер)	a	312,90	232,76	80,15
	e	247,86	122,14	125,72
	o	302,55	201,61	100,95
	i	186,74	120,86	65,87
D12 (диалог между одной из сестер и подругой)	a	246,79	284,96	-38,17
	e	139,23	284,08	-144,85
	o	53,05	41,18	11,87
	i	141,06	154,08	-13,02
D13 (диалог между одной из сестер и незнакомкой)	a	301,35	34,63	266,72
	e	415,44	202,05	213,40
	o	149,46	13,46	136,00
	i	359,61	35,11	324,50

Диалог	Звук	Евклидово расстояние в начале диалога	Евклидово расстояние в конце диалога	Разница в Евклидовом расстоянии
D14 (диалог между одной из сестер и незнакомцем)	a	256,53	126,83	129,83
	e	434,69	501,86	-67,17
	o	87,08	142,96	-55,88
	i	627,10	432,14	194,96
D15 (диалог между одной из сестер и начальницей)	a	107,48	233,67	-126,18
	e	188,28	62,34	125,94
	o	84,72	81,08	3,64
	u	50,23	778,51	-728,27
D51 (диалог пары близнецов мужского пола)	i	447,75	54,83	392,93
	a	54,88	44,20	10,68
	e	125,15	46,17	78,98
	o	72,17	76,71	-4,55
	u	63,78	35,88	27,90
D81 (диалог двух сестер)	y	292,00	50,92	241,08
	i	155,32	111,88	43,44
	a	140,73	208,32	-67,59
	e	109,02	57,12	51,90
	o	224,76	54,25	170,50
	u	745,23	20,60	724,63
	y	325,66	90,01	235,65
	i	211,45	210,02	1,43

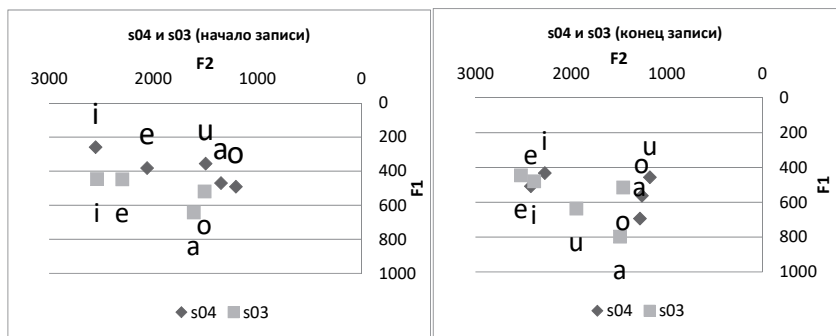


Рис. 2. Формантная картина гласных в диалоге между двумя сестрами (s03, s04) в начале и в конце записи

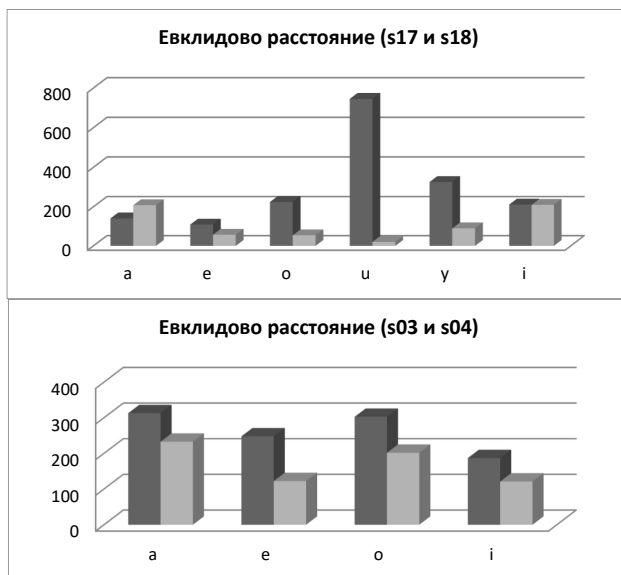


Рис. 3. Евклидово расстояние, рассчитанное для гласных в начале (темно-серый) и в конце записи (светло-серый) в двух диалогах между сестрами.

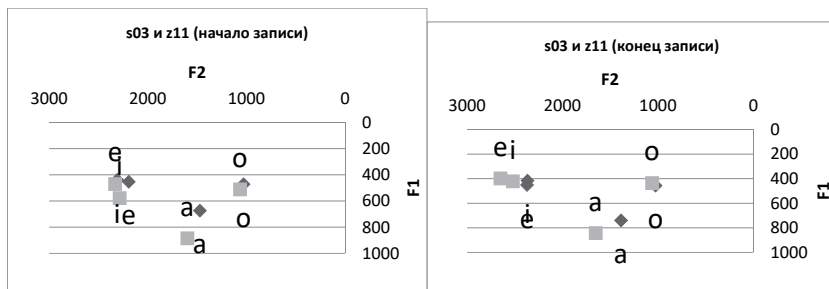


Рис. 4. Изменение формантной картины в диалоге сестры (s03) с подругой (z11)

Стоит отметить, что форманты гласных одной из сестер и её подруги почти не изменились, так как были близки уже в первой части диалога. Можно говорить о том, что процесс адаптации сестры к подруге произошел достаточно быстро.

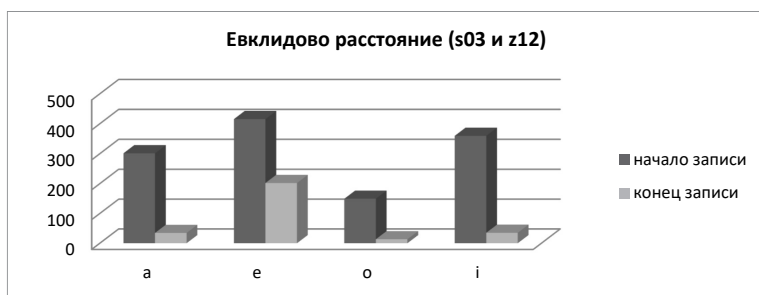


Рис. 5. Изменение Евклидова расстояния для гласных в диалоге между диктором женского пола (s03) и незнакомкой (z12)

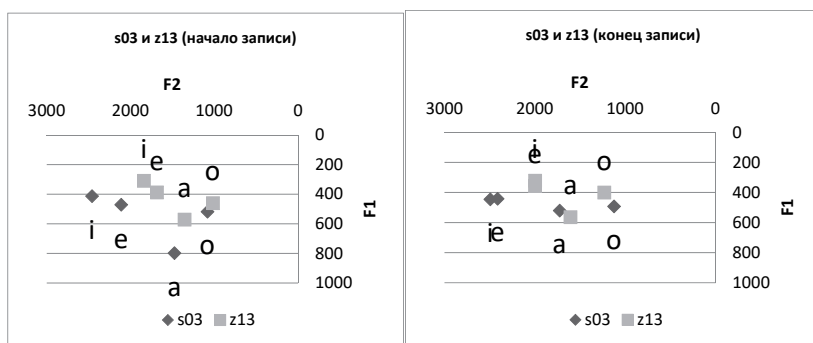


Рис. 6. Изменение формантной картины в диалоге диктора женского пола (s03) с незнакомцем (z13)

Также интересные выводы можно сделать исходя из анализа формантных картин гласных в диалоге сестры с незнакомцем (рис. 6). Место образования некоторых звуков меняла именно сестра, делая их похожими на гласные незнакомца. Особенно ярко это проявляется на примере звука /a/.

В случае разговора сестры с человеком более высокого социального статуса (начальником) можно сделать вывод, что произошел процесс, обратный коммуникативной адаптации. Опираясь и на формантные картины, и на Евклидово расстояние, можно говорить о том, что почти все гласные дикторов отдалились друг от друга. Однако по гласным /e/ и /i/ они сблизились.

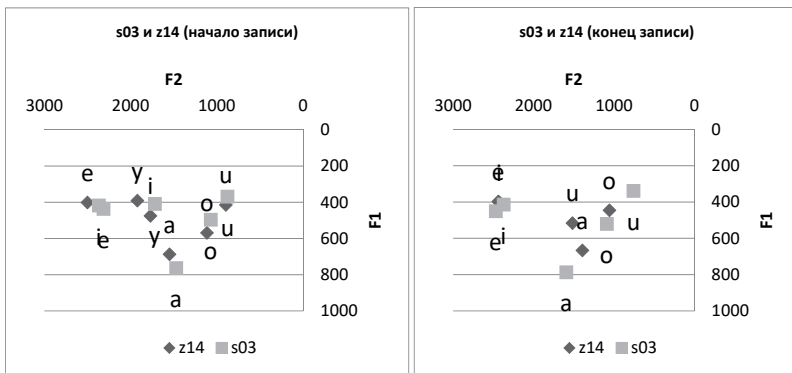


Рис. 7. Изменение формантной картины в диалоге сестры (s03) с незнакомцем того же пола, но старше по возрасту и положению (z14)



Рис. 8. Евклидово расстояние, рассчитанное для гласных в диалоге диктора с незнакомцем того же пола, но старше по возрасту и положению

Общие выводы

Итак, опираясь на расчет Евклидова расстояния и анализ формантных картин гласных, можно сделать следующие выводы:

1. В большей части случаев наблюдается взаимное смещение формантных характеристик гласных, результатом которого является перестройка треугольников гласных у обоих дикторов. Соответственно, наблюдается взаимная подстройка собеседников в процессе диалога.
2. По предварительным данным, степень знакомства способна влиять на скорость коммуникативной адаптации (это можно наблюдать на примере диалога сестры с подругой).

3. Степень подстройки акустических характеристик зависит и от качества гласного. В большей степени дикторы адаптируются друг к другу по огубленным гласным заднего ряда (/o/, /u/), а также активно меняют, подстраиваясь друг под друга, местоположение гласных /a/ и /i/.

На данном этапе исследования недостаточно данных, по которым можно было бы уверенно говорить о зависимости коммуникативной адаптации от пола собеседника. Планируется развитие исследования путем увеличения выборки и обработки большего количества диалогов корпуса SibLing.

Исследование проводилось при поддержке гранта РФФ №19-78-10046 «Фонетические проявления коммуникативной адаптации в диалоге».

Список литературы

1. Евдокимова В. В. Вариативность формантной картины гласных в разных видах речи //Первый междисциплинарный семинар" Анализ разговорной русской речи"(АРЗ-2007). — 2007. — С. 49–54.
2. Качковская Т. В., Мамушина А. Д. Фонетические проявления коммуникативной адаптации в диалоге //Вопросы языкознания. — 2021. — №. 2. — С. 123–141.
3. Шевченко Т. И., Галочкина И. Е. Навстречу согласию: фонетическая адаптация собеседников в диалоге //Вестник Московского государственного лингвистического университета. Гуманитарные науки. — 2016. — №. 1 (740).
4. Aubanel V., Nguyen N. Automatic recognition of regional phonological variation in conversational interaction //Speech Communication. — 2010. — Т. 52. — №. 6. — P. 577–586.
5. Babel M. Selective vowel imitation in spontaneous phonetic accommodation //UC Berkeley PhonLab Annual Report. — 2009. — Т. 5. — №. 5.
6. Bailly G., Lelong A. Speech dominoes and phonetic convergence //11th Annual Conference of the International Speech Communication Association 2010 (Interspeech 2010). — 2010. — P. 1153–1156.
7. Delvaux V., Soquet A. The influence of ambient speech on adult speech productions through unintentional imitation //Phonetica. — 2007. — Т. 64. — №. 2–3. — P. 145–173.
8. Giles H., Coupland N., Coupland I. Accommodation theory: Communication, context, and //Contexts of accommodation: Developments in applied sociolinguistics. — 1991. — Т. 1.
9. Gravano A., Hirschberg J. Turn-taking cues in task-oriented dialogue //Computer Speech & Language. — 2011. — Т. 25. — №. 3. — P. 601–634.
10. Gregory Jr S. W., Webster S. A nonverbal signal in voices of interview partners effectively predicts communication accommodation and social status perceptions //Journal of personality and social psychology. — 1996. — Т. 70. — №. 6. — P. 1231.

11. *Kachkovskaia T., Chukaeva T., Evdokimova V., Kholiavin P., Kocharov D., Kriakina N., Mamushina A., Menshikova A., Zimina S.* SibLing corpus of Russian dialogue speech designed for research on speech entrainment // Proceedings of The 12th Language Resources and Evaluation Conference — 2020. — P. 6556–6561.
12. *Pardo J. S.* Expressing oneself in conversational interaction // Expressing oneself/expressing one's self: Communication, cognition, language, and identity. — 2010. — P. 183–196.
13. *Pardo J. S.* On phonetic convergence during conversational interaction // The Journal of the Acoustical Society of America. — 2006. — T. 119. — №. 4. — P. 2382–2393.
14. *San Segundo E., Yang J.* Formant dynamics of Spanish vocalic sequences in related speakers: A forensic-voice-comparison investigation // Journal of Phonetics. — 2019. — T. 75. — P. 1–26.
15. *Schweitzer A., Lewandowski N.* Social factors in convergence of f1 and f2 in spontaneous speech // Proceedings of the 10th international seminar on speech production, cologne. — 2014. — P. 391–394.
16. *Tickle-Degnen L., Rosenthal R.* The nature of rapport and its nonverbal correlates // Psychological inquiry. — 1990. — T. 1. — №. 4. — P. 285–293.

ИРОНИЯ В РЕЧИ: ФОНЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ⁵

Дарья Дионисовна Новоселова
(Санкт-Петербургский государственный университет)

Введение

Ирония привлекала интерес исследователей и изучалась на протяжении столетий, однако до сих пор не существует единого определения, которое бы во всей полноте отражало это понятие. Главная причина отсутствия общепринятого определения заключается в сложности и многоаспектности такого явления, как ирония [10].

Само понятие иронии менялось с течением времени, как менялись и подходы к его трактованию. Среди наиболее распространенных теорий вербальной иронии выделяют прагматическую модель коммуникации, предложенную П. Грайсом [2]; теорию иронии-как-эха Д. Спербера и Д. Уилсон [6] и модель иронии как значимой неуместности, выдвинутую С. Аттардо [1].

Наличие большого количества классификаций и разнообразие средств выражения иронии усложняют и без того непростую задачу однозначного определения иронии. К наиболее известным классификациям иронии относят классификации П. Симпсона [4], С. Чжанг [7], Р. Кройца и Р. Робертса [3].

В данной работе ирония трактуется как антифразис, при котором интонационное оформление отрицает или ставит под сомнение лексическое содержание высказывания.

Ирония может проявляться на стилистическом, грамматическом, лексическом и фонетическом уровне. Главной целью исследования является установить основные особенности фонетических характеристик иронического отрицания. Определение особенностей проявления иронии в речи может быть полезно не только для решения прикладных задач, таких как улучшение систем автоматической обработки естественного языка и обучение иностранцев русскому языку, но и может помочь в дальнейшем поиске характеристики интонационной нормы и отклонений от нее [5].

Для достижения цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Составление материала для записи дикторов на основе анализа специальной и художественной литературы, аудиокниг и постановок; проведение записи;

⁵ Научный руководитель — доцент СПбГУ, к.ф.н. В.В. Евдокимова

2. Экспертный слуховой анализ полученных данных;
3. Отбор материала и организация перцептивного эксперимента с целью установить, насколько хорошо аудиторы воспринимают ироническое отрицание;
4. Анализ результатов эксперимента;
5. Акустический анализ материала, использованного в аудиторском эксперименте;
6. Сопоставление результатов перцептивного эксперимента и проведенного акустического анализа, обобщение выводов.

Материал и методика

Для определения особенностей оформления фраз, содержащих иронию, был создан первый корпус иронической речи. В него вошли более 700 фрагментов из художественной и публицистической литературы, аудиокниг и постановок, разнообразных видеисточников.

Проанализировав этот материал, мы выделили наиболее типичные лексические маркеры иронии — слова и выражения, которые входят в состав фразы и указывают на то, что высказывание следует понимать в ироническом смысле, например: *тоже мне, да ладно, как же*.

Затем с этими лексико-семантическими маркерами были составлены фразы с ироническим значением. После этого маркер был убран, и оставшаяся часть помещена в различные неиронические контексты, например: с ироническим маркером *вот еще* было составлено предложение *Вот еще, будет она нам помогать!* Отрывок без маркера (*будет она нам помогать*) был помещен в следующий вопросительный контекст: *Ты Настю хорошо знаешь. Будет она нам помогать?* и в следующий повествовательный контекст: *Я ещё раз поговорил с Машей. Будет она нам помогать, не переживай.*

Таким образом, было получено 86 фраз и небольших диалогов, которые послужили материалом для записи дикторов, проводившейся в звукозаписывающей студии на Кафедре фонетики и методики преподавания иностранных языков СПбГУ.

В дальнейшем был проведен слуховой и акустический анализ записей, которые были обработаны в программе Wave Assistant.

Записи 4 нормативных дикторов — 2 мужчин и 2 женщин — стали материалом для перцептивного аудиторского эксперимента.

Из наиболее ярких фраз с иронией были вырезаны отрывки без маркера, и из соответствующих неиронических контекстов также были вырезаны аналогичные отрывки: например, из контекста №2 и контекста №7 и №25 выделены фрагменты *будет она нам помогать*. Таким образом, получилось три фрагмента с одинаковым лексиче-

ским составом, взятых из двух ироничных и одного неироничного (повествовательного, вопросительного или восклицательного контекста). Подобные отрывки послужили материалом для создания второго корпуса иронической речи. Из этого корпуса были впоследствии взяты фрагменты, которые были предъявлены аудиторам.

Аудиторам предлагалось прослушать запись отрывка и определить, из какой фразы или диалога он был взят — из иронического или неиронического контекста.

Задание и варианты ответов составлялись таким образом, чтобы исключить прямое указание на иронию, например, отсутствовали иронические ремарки, *с иронией заметил он, саркастически воскликнул Петя* и т.д., которые присутствовали в материале студийной записи.

Всего было проведено 2 подобных эксперимента — на материале записей дикторов-мужчин и дикторов-женщин. В каждом эксперименте аудиторам были предъявлены 45 фрагментов, извлеченных из иронических и неиронических контекстов.

Результаты

По итогам перцептивного эксперимента был проведен статистический анализ данных и были получены следующие результаты. 90% отрывков, взятых из контекстов с иронией, были удовлетворительно опознаны аудиторам (более 60%).

Таблица 1. Результаты перцептивного эксперимента

Исходный фрагмент		Распознан как				Затрудняюсь ответить
		Иронический	Неиронический			
			Повествовательный	Восклицательный	Вопросительный	
Иронический		73,4%	11,6%	6,3%	7,5%	1,2%
Неиронический	Повествовательный	6%	73,1%	14%	4,7%	2%
	Восклицательный	18,4%	0%	70,4%	5,5%	5,9%
	Вопросительный	18,6%	4%	8%	67,2%	2,2%

В таблице 1 отражены результаты перцептивного эксперимента. Строки характеризуют исходный фрагмент: иронический и неиронический (повествовательный, восклицательный, вопросительный), столбцы иллюстрируют то, как был опознан отрывок — как иронический, неиронический или не отнесен к данным категориям (вариант *затрудняюсь ответить*). На пересечении строк и столбцов находится

средний процент распознавания фрагментов, исходный характер которых указан в соответствующей строке, а тип распознавания — в соответствующем столбце. По диагонали приведены проценты правильной идентификации отрывков (иронических как иронических и неиронических как неиронических), и можно увидеть, что в целом фрагменты опознаются удовлетворительно.

Аудиторские тесты являются инструментом проверки качества собранного материала [8][9].

Наиболее успешно опознанные иронические отрывки затем сравнивались с аналогичными им неироническими фрагментами, проводился акустический анализ. Для выделенных сегментов была определена интенсивность, длина ударного гласного, диапазон частоты основного тона (ОТ) и степень просодической выделенности (количество слов в целевой фразе, несущих на себе дополнительную просодическую выделенность — эмфатическое ударение).

Для получения акустических характеристик фрагментов использовались программы Praat и Wave Assistant.

Многие фрагменты с иронией отличались большей *интенсивностью* и, следовательно, громкостью от аналогичных им неиронических фрагментов (76%). Диапазон интенсивности в таких случаях колеблется от 1,5 до 18 дБ (Таблица 2), результаты являются статистически достоверными при уровне значимости $p = 0,05$. Нужно отметить, что зависимость громкости от уровня звукового давления (и интенсивности звука) является сугубо нелинейной кривой, она имеет логарифмический характер. Так, например, при увеличении уровня звукового давления на 10 дБ громкость звука возрастёт в 2 раза.

Таблица 2. Интенсивность фрагментов из иронических и неиронических контекстов

Фрагмент	Интенсивность ирон. контекста (дБ), муж.	Интенсивность неирон. контекста (дБ), муж.	Интенсивность ирон. контекста (дБ), жен.	Интенсивность неирон. контекста (дБ), жен.
Он объяснит	70	67	70	66,5
Раньше нельзя было это сделать	75	69	73	71,5
Друг	80	62	74,5	71,5
Будет она нам помогать	75	70	66,5	68,5
Способный	76	68	70,5	69
Он понимает	64	72	72	70
Советчик	69	67	74,5	72
Сейчас	74	65	70	67

В некоторых случаях ирония выражалась сильным *удлинением ударного гласного* (Таблица 3). Так, 71% фраз с иронией отличаются большей длительностью ударного гласного, и эта разница составляет от 20 до 600%. Полученные результаты являются статистически достоверными при уровне значимости $p = 0,05$.

Таблица 3. Длительность фрагментов из иронических и нейронических контекстов

Фрагмент	Длина ударн. гласн. ирон. контекста (мс), муж.	Длина ударн. гласн. нейрон. контекста (мс), муж.	Длина ударн. гласн. ирон. контекста (мс), жен.	Длина ударн. гласн. нейрон. контекста (мс), жен.
Он объяснит	520	75	320	100
Раньше нельзя было это сделать	90	75	105	105
Друг	160	70	100	90
Будет она нам помогать	105	55	120	60
Способный	120	75	80	80
Он понимает	455	104	180	80
Советчик	113	90	120	150
Сейчас	165	115	110	115

При сравнении *диапазона ОТ* иронических и нейронических отрывков, выявляются две противоположные тенденции: 48% иронических фрагментов обладают большим диапазоном ОТ, чем соответствующие им отрывки без иронии (от 20 до 240 Гц).

Практически такое же число контекстов с иронией (43%) характеризуются меньшим диапазоном ОТ (от 20 до 170 Гц) (рис. 1, 2).

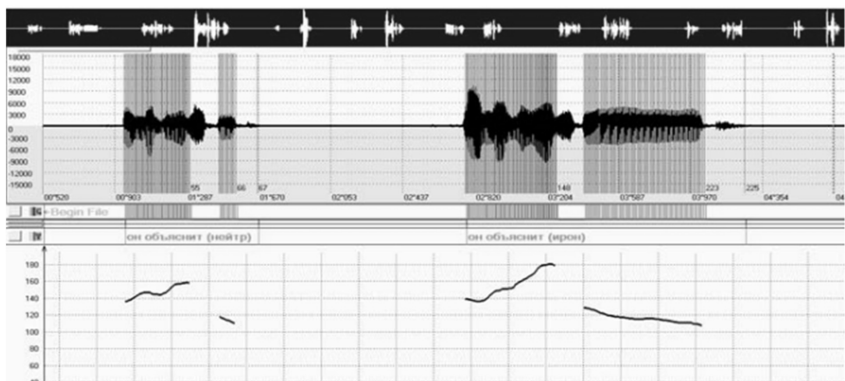


Рис. 1. Сравнение диапазона ОТ неиронического фрагмента (слева) и иронического фрагмента (справа)

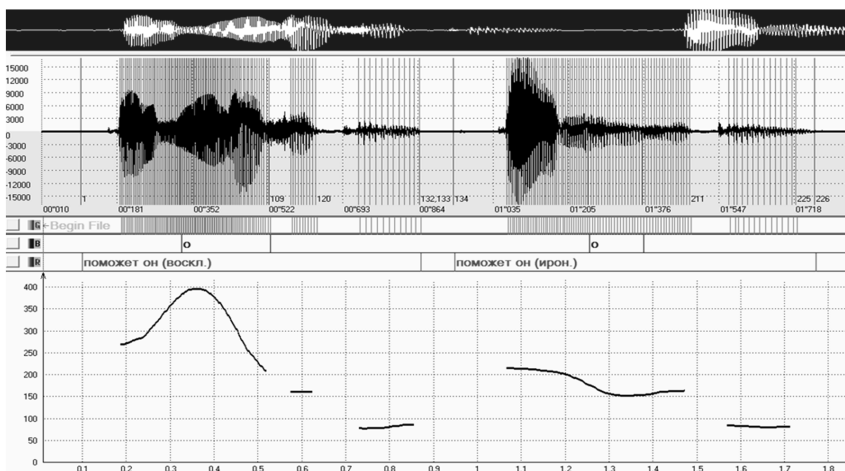


Рис. 2. Сравнение диапазона ОТ неиронического восклицательного фрагмента (слева) и иронического фрагмента (справа)

Также для целевых отрывков с иронией и без была посчитан такой параметр, как *просодическая выделенность*. Было установлено, что фрагменты с иронией характеризуются большей степенью просодической выделенности, чем фрагменты без иронии: так, среди хорошо опознанных отрывков с иронией почти четверть (23%) отрывков характеризуется дополнительной просодической выделенностью, в то время как только в 3% надежно опознанных фрагментов без иронии наблюдается дополнительная выделенность.

Заключение

Результаты перцептивного эксперимента свидетельствуют о том, что в целом ирония в речи даже при отсутствии контекста и лексико-семантических маркеров распознается успешно: с высокой долей вероятности (более 80%) были верно идентифицированы 58% иронических контекстов, со средней долей вероятности (от 60 до 80 % аудиторов) — 32%. Таким образом, всего было правильно определено 90% иронических контекстов (45 из 50 контекстов).

Отрывки с иронией также отличаются более высокой интенсивностью, большим диапазоном частоты основного тона, большей длиной ударного гласного и большей степенью просодической выделенности.

Данное исследование реализовано в рамках проекта «Акустические характеристики иронии при реализации функциональных интонационных моделей: 2021 г. этап 2» и поддержано грантом РФФИ № 20-012-00552.

Список использованной литературы

1. Attardo S. Irony as Relevant Inappropriateness // Journal of Pragmatics. — 2000. — Vol. 32, № 6. — P. 793–826.
2. Grice H.P. Studies in the Way of Words // Cambridge : Harvard University Press, 1989. — 394 p.
3. Kreuz R. J., Glucksberg S. How to be sarcastic: The echoic reminder theory of verbal irony // Journal of Experimental Psychology: General. — 1989. — Vol. 118, № 4. — P. 374–386.
4. Simpson P. Towards an Eclectic Account of the Discourse of Irony // The Pragmatics of Humour across Discourse Domains / ed. by M. Dynel. — Amsterdam, 2011. — P. 33–50.
5. Can We Detect Irony in Speech Using Phonetic Characteristics Only? — Looking for a Methodology of Analysis / Skrelin P. et al. // Speech and Computer. SPECOM 2020. Lecture Notes in Computer Science / ed. by Karpov A., Potapova R. — Springer Nature, 2020. — Vol. 12335 LNAI. — P. 544–553
6. Wilson D., Sperber D. On Verbal Irony // Lingua. — 1992. — Vol. 87, № 1–2. — P. 53–76
7. Zhang X. *English Rhetoric*. — Beijing : Tsinghua University Press, 2005. — 268 p.
8. Скрелин П.А. [и др.] Особенности сбора материала для создания базы данных иронической речи // Материалы Международной конференции по естественным и гуманитарным наукам «Science SPbU — 2020». — 2021 — С. 1588–1589.
9. Скрелин П.А. [и др.] Разработка методологии исследования фонетических характеристик иронии // Материалы Национальной (Всероссийской) конференции по естественным и гуманитарным наукам «Наука СПбГУ — 2020». — 2021. — С. 1535–1536.
10. Шилихина К.М. Семантика и прагматика вербальной иронии // Воронеж: НАУКА-ЮНИПРЕСС, 2014. — 304 с.

ОЦЕНКА МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА ПО АНГЛИЙСКОЙ ИНТОНАЦИИ ДЛЯ НОСИТЕЛЕЙ РУССКОГО ЯЗЫКА⁶

Портнова Алёна Алексеевна
(Санкт-Петербургский государственный университет)

Введение

Мультимедийные технологии (ММТ) сегодня распространяются во всех сферах образования, в частности в области преподавания иностранных языков. Мультимедийный формат учебных материалов позволяет внести в образовательный процесс интерактивность, сделать материалы более доступными и наглядными для студентов и тем самым повысить их мотивацию [2, 11]. Аутентичный видеоряд как инструмент ММТ позволяет задействовать не только слуховой, но и зрительный канал связи, что оказывает положительное влияние на эффективность обучения студентов и может использоваться как дополнительный способ подачи материала в рамках занятий по английской интонации.

В настоящей статье описываются этапы апробации разработанных мультимедийных методических материалов к курсу по английской интонации для носителей русского языка, а также приводятся результаты опроса о привлекательности материалов, проведенного среди студентов 1 и 4 курсов по итогам апробации.

Материал

Для создания методического материала были отобраны репрезентативные видеосюжеты из сериалов и фильмов на британском варианте английского языка. Источником материала послужили следующие британские фильмы и сериалы: *Downton Abbey* (Великобритания, 2010–2015), *Sherlock* (Великобритания, 2010–2017), *The Crown* (Великобритания, 2016–настоящее время), *Doc Martin* (Великобритания, 2004–2019), *Harry Potter* (Великобритания, США, 2001–2011), *Love Actually* (Великобритания, США, 2003), *Supernova* (Великобритания, 2020), *The Father* (Великобритания, Франция, 2020).

С учетом того факта, что актеры могут говорить, имитируя практически любой региональный вариант и акцент, материал для созда-

⁶ Научный руководитель — доцент СПбГУ, к.ф.н. Е. А. Шамина

ния упражнений должен был соответствовать следующим критериям: актер является британцем по происхождению; актер играет персонажа-англичанина, чья речь соответствует Received Pronunciation или Estuary English; по сценарию действие фильма/сериала происходит в Англии.

Репрезентативными стали те видеофрагменты, в которых были заметны мимика и жесты говорящего и которые были сняты крупным или средним планом:

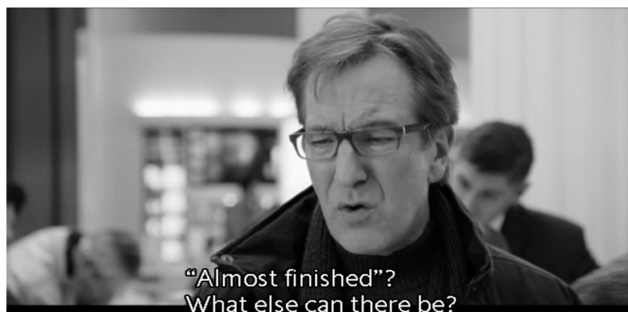


Рис. 1. Пример репрезентативного видеофрагмента, иллюстрирующего интонационный контур *The Switchback*.

В ходе работы из фильмов вырезались микродиалоги с помощью программы Bandicam методом захвата экрана. Отбор фрагментов производился на основе слухового анализа с последующей проверкой интонограмм записей в программе Wave Assistant. Длительность микродиалогов определялась таким образом, чтобы была понятна общая коммуникативная ситуация. Средняя длительность диалогов составила 30 секунд. В ходе исследования было отобрано 110 видеофрагментов-иллюстраций различных интонационных контуров (ИК) английского языка, которые стали основой методического материала.

Разработка учебных заданий

В основу разработки материала легла идея о том, что коммуникативная значимость интонации становится яснее для обучающихся при возможности наблюдать язык тела носителя неродного языка [1, 3]. При планировании упражнений были определены характеристики, которыми должен был обладать методический материал [7, 10].

Использование языка в «естественной среде»

В данной работе под использованием языка в «естественной среде» понимается представление на занятиях диалогов из ситуаций повседневного общения на английском языке, а не отдельных употреблений интонационных контуров в минимальном контексте, как, например, в практическом пособии по английской интонации Дж. О'Коннора и Г. Арнольда [5]. При таком способе подбора материала учащиеся наблюдают использование интонации в привычных для носителей английского языка ситуациях, что позволяет создать некоторое представление о том, какая речь считается естественной. Представление в учебной аудитории аутентичных материалов обуславливает *интеллектуальную и эмоциональную вовлеченность студентов*; эти факторы являются необходимыми для эффективного обучения и успешного овладения студентами иностранным языком. В ходе занятия важно стимулировать обучающихся на проявление как положительных, так и отрицательных чувств, так как отсутствие эмоциональной вовлеченности намного уменьшает объем информации, которую студенты запомнят по окончании занятия [7]. В настоящей работе на этапе отбора видеоматериала часто решающим оказывался фактор того, насколько данный фрагмент поможет студенту оценить эмоциональную сторону коммуникативной ситуации; сможет ли студент представить себя на месте говорящего и, повторяя мимику и жесты, произвести тот же коммуникативный эффект.

Мимика и жесты — инструменты языка тела говорящего — в данном случае рассматривались как лингвокультурологическое явление, как *особенности порождения речи актерами-носителями языка*, так как эффективность коммуникации зависит не только от вербальных средств, но и от множества других факторов: невербальных форм выражения (жестов, мимики), правил этикета, наличия фоновых знаний и др. [12].

На особенности речепроизводства носителей иностранного языка необходимо указывать при изучении всех языковых аспектов. Исследования на материале различных языков [4, 6, 8] показывают, что некоторые характеристики личности (экстраверсия, доброжелательность, добросовестность, нейротизм, открытость опыту) могут различаться у говорящего в зависимости от языка общения. Необходимо давать обучаемым представление о приемлемости тех или иных форм поведения в разных ситуациях и в целом об эмоциональных особенностях нации, так как *формирование «альтернативной личности»* должно происходить по мере овладения языком, а не только на продвинутом уровне его использования. В связи с этим преимущество

видеоупражнений по интонации, как представляется, заключается в том, что, наблюдая язык тела, артикуляцию и поведение носителей языка, студенты могут ассоциировать невербальные формы выражения и интонацию с образом носителя языка в конкретной ситуации общения, тем самым формируя «альтернативную личность» более эффективно.

Таким образом, видеоряд как способ представления интонационных упражнений совмещает в себе все вышеперечисленные характеристики и позволяет совершенствовать и дополнять существующие методические разработки для повышения их эффективности и привлекательности для студентов.

Постановка правильной интонации изучаемого иностранного языка всегда проходит в несколько этапов, на каждом из которых студентам предлагаются упражнения разных типов и разных уровней сложности. Так, на первых этапах изучения интонации после обсуждения акустических свойств ИК студентам предлагаются упражнения на имитацию, различение и распознавание интонационных контуров [13]. При успешном прохождении этого этапа и усвоении интонационной классификации изучаемого языка студенты могут приступить к упражнениям на воспроизведение ИК по интонационной разметке и прогнозированию ИК на основе знаний об общей коммуникативной ситуации или на основе невербальных средств общения. Такие задания отвечают требованию эмоциональной и интеллектуальной вовлеченности студентов, так как, применяя уже полученные знания и давая правильный ответ, учащиеся получают мотивацию работать дальше и избавляются от некоторых сомнений относительно употребления в речи той или иной интонации. В ходе данной работы на основе отобранных репрезентативных видеофрагментов были разработаны упражнения на *воспроизведение* и *прогнозирование* интонационных контуров английского языка.

Апробация разработанных материалов

Апробация методических разработок проходила среди студентов 1 курса филологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета и студентов 1 курса Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» в рамках занятий по практической фонетике английского языка и среди студентов 4 курса на занятиях по дисциплине «Культура английской речи переводчика». Для проверки эффективности материалов были взяты две принципиально разные категории студентов: на первом курсе студенты впервые сталкиваются с изучением фонетики иностранного языка, тогда как на четвертом курсе в рамках дисциплины

«Культура речи переводчика» главной задачей является повторение уже пройденного материала.

Для апробации были выбраны те ИК, работа над которыми велась на регулярных занятиях по английской фонетике. Так, для студентов 1 курса актуальными являлись The High Drop, The Low Drop, The Low Bounce, The Switchback. В рамках занятий со студентами 4 курса также были рассмотрены вышеперечисленные четыре ИК, так как обсуждение большего количества материала в рамках полуторачасовой лекции не представлялось возможным, хотя, в соответствии с учебной программой, можно было предположить, что студенты владеют большим числом интонационных моделей английского языка.

В начале занятия перед выполнением упражнений на изучаемые ИК студентам в качестве повторения уже изученного материала предлагались краткие описание акустических характеристик интонационных конструкций, их основных функций в речи и оттенков значений, которые они могут передавать. Несмотря на то, что студенты уже имели представление об интонации английского языка и были знакомы с ИК, представленными в ходе апробации, данный этап занятия представлялся необходимым для успешного выполнения последующих упражнений на прогнозирование.

Раздаточные материалы для упражнений были оформлены в виде таблиц, включающих в себя диалоги с одинаковым ИК на целевой фразе. Под целевой фразой в данной работе понимается часть высказывания, на которой диктором был реализован изучаемый ИК. В видеопримерах целевая фраза была проиграна в аудитории без звука, чтобы обучающиеся могли спрогнозировать интонацию не только на основе общего анализа коммуникативной ситуации (как и в случае с аудиоупражнениями), но и наблюдая за языком тела говорящего. После успешного прогнозирования студентам предлагались для воспроизведения фразы, построенные по той же синтаксической модели, что и целевые фразы в диалогах. При этом обучаемые пытались не только воспроизводить правильную интонацию, но и копировать невербальные средства общения.

Стоит отметить, что, хотя большая часть студентов с энтузиазмом принимали участие в выполнении упражнений видеоформата, для некоторых из них копирование мимики и жестов, которое, несомненно, требует определенной степени раскрепощенности, являлось некомфортным. Таким образом, необходимо учитывать разную степень эмоциональности и открытости студентов при введении нового формата упражнений и совмещать их с более традиционными упражнениями аудиоформата.

Table 2

Watch the video and try to define what intonation is used while pronouncing the utterance in bold. Use the actor's body language to help you.

Ex	Dialogue	Body language	Attitude
1	-Are you sure he's alright? -He's fine. He's amazing. He diagnosed himself. -Intercostal sprain. I'm all right, Mum. -Thank God. Thank you.		
2	*The flying car is approaching the window of the Harry's room* -Hiya, Harry. -Ron, Fred, George. What are you all doing here?		
3	-This is top-secret, right? Dumbledore sent me to parley with the giants. -Giants?! -Shh! - You found them? -Well, they're not that hard to find, to be perfectly honest. They're so big, see?		

Рис. 2. Пример раздаточных материалов, использованных во время аудиторных занятий

Завершающим этапом занятия стал анонимный опрос среди студентов, направленный на оценку эффективности и привлекательности предлагаемого способа изучения английской интонации. Обучаемым было предложено ответить на пять вопросов относительно того, помогают ли мимика и жесты в изучении интонации, является ли видеоформат упражнений привлекательным, приобрели ли они новые навыки во время занятия и могут ли полученные навыки пригодиться в ситуациях повседневного общения на английском языке.

Результаты и выводы

В апробации и анонимном опросе, проведенном по ее итогам, участвовали 53 студента 1 курса и 8 студентов 4 курса. На вопрос «Насколько легче стало воспринимать значения интонации при работе с видеоупражнениями?» большая часть опрошенных студентов (77% студентов 1 курса и 75% студентов 4 курса) ответили, что восприятие английской интонации намного облегчилось при введении упражнений видеоформата. Обучающиеся также указывали, что «*видео помогает лучше понимать коммуникативные ситуации, чем аудиозаписи*» и что «*видеоформат позволяет углубиться в языковую среду*».



Рис. 3. Результаты опроса среди студентов по итогам апробации

Природу этих ответов можно объяснить тем фактом, что при просмотре видео у студентов есть возможность наблюдать и копировать поведение говорящего во время произнесения того или иного ИК, а также ассоциировать определенные элементы языка тела с различными движениями тона и их значениями. 85%

первокурсников и 75% четверокурсников отмечали, что мимика и жесты актера помогают и копировать, и прогнозировать интонацию.



Рис. 4. Результаты опроса среди студентов по итогам апробации

Все опрошенные студенты, кроме одного, указали в анкете, что хотели бы чаще видеть упражнения по интонации в новом для них видеоформате, а студенты 4 курса, которые уже имели некоторый опыт изучения английской интонации, отмечали, что *«такой формат сильно отличается от традиционной подачи материалов по фонетике, что делает его более доступным и интересным»*.

Из результатов опроса следует, что видеопражнения являются привлекательным способом изучения интонации английского языка для студентов разных курсов. Анализ проведенных занятий показал, что описанный метод преподавания английской интонации является не только привлекательным, но и действенным: при выполнении упражнений на воспроизведение студенты часто прибегали к копированию мимики и жестов говорящего, что зачастую приводило к достижению нужного акустического и коммуникативного эффекта. Также сами обучающиеся отмечали, что *«не ожидали, что мимика и жесты актеров могут быть полезными на занятиях по английской фонетике и помочь говорить с нужной интонацией»*.

Заключение

Таким образом, представляется возможным считать мультимедийное обеспечение основного курса по английской интонации необходимым элементом. Анализ проведенных занятий и обратной связи, полученной от студентов, подтвердил, что понимание студентами значений интонации во многих случаях облегчается при указании на

невербальные средства общения, а копирование мимики и жестов помогает достичь нужного коммуникативного эффекта. Видеоформат упражнений повышает вовлеченность студентов в образовательный процесс, увеличивая тем самым эффективность преподавания фонетического аспекта языка.

Список использованной литературы

1. *Bolinger D.* Intonation and its parts. Melody in spoken English // Stanford University Press, California, 1986.
2. *Ferdig R. E., Baumgartner E., Hartshorne R., Kaplan-Rakowski R. & Mouza C.* Teaching, Technology and Teacher Education During the COVID-19 Pandemic: Stories from the Field // Association for the Advancement of Computing Education (AACE), 2020.
3. *Lee W. R.* English Intonation: A New Approach // *Lingua*, Volume 5 — 1995–1956 — pp. 345–371.
4. *Luna D., Ringberg T. & Peracchio L. A.* (2008). One individual, two identities: Frame switching among biculturals // *Journal of Consumer Research*, 35 — 2008 — pp. 279–293.
5. *O'Connor J. D. and Arnold G. F.* Intonation of Colloquial English. A practical handbook. Second edition, Longman Group, 1973.
6. *Ramirez-Esparza N., Gosling S.D., Benet-Martinez V., Potter J. P., Pennebaker J. W.* Do bilinguals have two personalities? A special case of cultural frame switching // *Journal of Research in Personality* 40 — 2006 — pp. 99–120.
7. *Tomlinson B.* Principles of effective materials development // *English language teaching materials: Theory and practice* — 2010 — pp. 81–108.
8. *Veltkamp G. M., Recio G., Jacobs A. M., Conrad M.* Is Personality Modulated by Language? // *International Journal of Bilingualism*, 2013.
9. *Кашина Е. Г.* Традиции и инновации в методике преподавания иностранного языка: учеб. пособие для студентов филологических факультетов университетов — Самара: Изд-во «Универс-групп», 2006.
10. *Колесникова А. Н.* Мультимедийные технологии в обучении практической фонетике. Теория и практика: пособие для студентов и аспирантов языковых вузов и учителей / Авт.-сост. А.Н. Колесникова. — М.: «КДУ», «Университетская книга», 2017.
11. *Котрикадзе Е. В.* О преимуществах использования мультимедийных технологий при обучении иностранному языку студентов неязыковых вузов // Интернет-журнал «Мир науки», том 5, номер 5 (сентябрь — октябрь), 2017.
12. *Тер-Минасова С. Г.* Язык и межкультурная коммуникация. — М.: Слово/Slovo, 2000.
13. *Шамина Е. А.* Типы интонационных упражнений // Материалы XXXV международной филологической конференции «Современные проблемы лингводидактики и изучения иностранных языков» — 2006 (вып. 24) — с. 131–137.

ВОСПРИЯТИЕ ИРОНИИ В РЕЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ АКТЕРОВ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО ЯЗЫКА)⁷

*Пушкина Ангелина Вячеславовна
Новолодская Евгения Алексеевна
(Санкт-Петербургский государственный университет)*

Введение

Ирония представляет собой сложное явление, подразумевающее двойное осмысление сказанного. Слушающий или читающий должен не только понять семантику определенного слова, группы слов или фразы, но и породить правильное отношение к высказанной автором мысли. Несмотря на то, что в настоящее время исследование иронии, сарказма, юмора проводится в различных направлениях, в данной работе мы рассматриваем лишь иронию-отрицание, которую также определяют как «антифразис». Это явление возникает в речи, когда высказывание употребляется в противоположном его семантике значении [2]. При этом говорящий может использовать различные грамматические и синтаксические конструкции, указывающие на то, что высказывание нужно понимать в обратном смысле.

В качестве примера можно привести инверсию во фразе «*Нужно мне очень*». Также часто используются и лексические маркеры: *ага, как же, сейчас, ну-ну* и другие. Кроме того, ироническое значение может выводиться и из контекста, из значения соседних фраз. Как, например, в высказывании «*Он водитель? Ты издеваешься? Да он и двух метров не проедет*». Однако самым интересным является проявление иронии-отрицания на акустическом уровне, интонационном или сегментном, когда лишь за счет фонетического оформления слушающий делает вывод о том, как нужно понимать высказывание: в прямом смысле или в обратном. Как показали предыдущие исследования, носители языка способны распознать иронию в лабораторной речи, опираясь лишь на фонетические характеристики высказывания [4, 5].

Целью настоящей работы стало определение того, как испытуемые распознают нейтральные и ироничные отрывки, вырезанные из фильмов, сериалов, радио- и телеспектаклей, аудиокниг. Эти отрывки также были лишены лексико-семантических маркеров, слушатели опирались лишь на фонетическую составляющую. Предполагалось,

⁷ Научный руководитель — к.ф.н., старший преподаватель кафедры фонетики и методики преподавания иностранных языков СПбГУ У. Е. Кочеткова.

что профессиональные актеры должны достаточно ярко выражать иронию в речи, так что аудиторы смогут легко распознать иронию даже в тех отрывках, которые не будут содержать лексический маркер или контекст, поскольку при обучении профессиональных актеров особое внимание уделяется тренировке так называемого речевого слуха, позволяющего накапливать разнообразные слуховые впечатления и воспроизводить их [6]. Кроме того, по данным некоторых исследований на материале других языков, специально воспроизведенные эмоциональные высказывания часто выражаются ярче, нежели аутентичные эмоции [3].

Исследователи актерской речи отмечают, что среда, в которой вырос и живет актер, также оказывает сильное влияние на его способность распознавать и воспроизводить различные эмоции [6]. Традиции обучения актерскому мастерству и индивидуальные актерские приемы тоже, в свою очередь, могут сильно различаться и изменяться с течением времени. В связи с этим мы предполагали, что речь актеров «советской» школы будет отличаться от речи молодого поколения актеров. У советских актеров мы ожидали встретить большее количество ярко оформленных иронических высказываний.

Материал и методика

В данном исследовании был использован корпус иронической речи из открытых источников, создаваемый в рамках проекта «Акустические характеристики иронии при реализации функциональных интонационных моделей»⁸. Нами было проанализировано более 700 фрагментов аудио и видео, а также текстовых фрагментов из следующих источников:

- аудиокниг и радиопостановок (80 книг и аудиоспектаклей, из которых было отобрано 236 контекстов), представленных на сайте архива Гостелерадиофонда;
- видеисточников: фильмов, сериалов, ток-шоу, стендапов (из 81 фильма нами было отобрано 289 контекстов);
- художественной и публицистической литературы (всего 115 произведений, 26 авторов и 200 контекстов), размещенной в базе библиотеки Максима Мошкова; были выбраны 200 контекстов с ремаркой «иронично», а также «с легкой иронией», «с горькой иронией», «с чуть заметной иронией», «не без иронии», «иронически улыбаясь», «злобно-иронически», «со злейшей иронией»; этот анализ позволил составить представ-

⁸ Проект «Акустические характеристики иронии при реализации функциональных интонационных моделей» поддержан грантом РФФИ № 20-012-00552.

ление о наиболее типичных контекстах, в которых появляются иронические высказывания.

Помимо отрывков с иронией, в этот корпус вошли и нейтральные (лишенные иронии) отрывки из тех же источников. Все отрывки выбирались на основе детального слухового и семантического анализа. Далее нами была проведена аннотация и сегментация материала. Иронические и нейтральные целевые фрагменты вырезались из материала таким образом, чтобы в них не оставалось ни контекста, ни ремарок, ни маркеров, которые могли бы выдать нейтральный или ироничный характер фрагмента. Независимо от характера источника, для данного эксперимента отбирались лишь отрывки аудио.

Однако не все отобранные фрагменты подходили для перцептивного аудиторского эксперимента. Отбор проводился на основании следующих критериев.

- Уровень шума. Фоновый шум, в том числе музыкальное сопровождение, особенно часто встречался как в современных, так и в советских фильмах, чуть реже — в сериалах. В радиоспектаклях высокий уровень шума часто был связан с качеством записи. Вырезанные из контекста зашумленные отрывки не могли быть однозначно восприняты аудиторами и не вошли в эксперимент.
- Характер произнесения отрывка. Четкость артикуляции актера, естественность звучания вырезанного отрывка вне контекста также учитывались нами. Пришлось исключить и те случаи, когда актер достаточно выразительно произносил выделенный нами целевой фрагмент, но при этом контраст по громкости или длительности слогов был таков, что, предъявленный отдельно, фрагмент не мог быть распознан аудиторами и воспринят однозначно как то или иное слово (группа слов), либо звучал неестественно.
- Темп произнесения. Одним из факторов, мешающих восприятию, являлось и произнесение фрагмента в очень быстром темпе. Иногда это было связано с общим темпом в актерской реплике, иногда было обусловлено желанием актера сделать яркий контраст. Однако, вырезанные из контекста, такие отрывки, как правило, либо звучали неестественно, либо их лексический состав было невозможно распознать. Они также не вошли в материал аудиторского эксперимента.

- Отсутствие наложения реплик. Особенно часто эта проблема возникала при анализе фрагментов, вырезанных из фильмов и сериалов, чуть реже встречалась в радиоспектаклях и отсутствовала в аудиокнигах. Даже если наложение реплик затрагивало незначительную часть фрагмента в самом его начале или конце, подобный целевой отрывок, предъявленный отдельно, тоже не мог быть однозначно воспринят аудитором. Включались лишь отрывки, в которых наложение реплик не было.

Далее с отобранными по изложенным выше критериям целевыми фрагментами была проведена серия аудиторских экспериментов. В данном исследовании отражены результаты семи экспериментов. В каждом эксперименте были представлены 15 ироничных и 15 нейтральных целевых фрагментов. Эти 30 фрагментов были перемешаны и представлены в случайном порядке аудиторам.

Для каждого из фрагментов были составлены контексты: один иронический и один нейтральный. Аудиторам предлагалось прослушать отрывок и определить, из какого контекста могла быть взята данная фраза. Также аудиторы могли выбрать вариант ответа «Затрудняюсь ответить». Аудиторы не знали о цели эксперимента. В этом эксперименте, как и в серии экспериментов на материале лабораторной речи, мы отказались от форсированного выбора с приведением термина «ирония».

Например, для целевого фрагмента «Прекрасно!» были предложены следующие контексты:

1. *Сам не прав, а нас во всем обвинил. **Прекрасно!***
2. — *Я к вам на выходных, наверное, приеду.*
— ***Прекрасно!** Мы тогда что-нибудь вкусенькое на ужин приготовим!*
3. *Затрудняюсь ответить.*

Мы сравнивали восприятие ироничных и нейроничных отрывков. Кроме того, нами были рассмотрены следующие факторы, которые могли повлиять на восприятие аудиторов: источник аудиофрагмента, пол диктора, коммуникативный тип фрагмента (повествование, вопрос, восклицание), а также то, к какому поколению принадлежат актеры (современные или актеры «старой школы»), так как мы предполагали, что способ передачи иронии у них может быть неодинаков.

В опросах приняли участие 111 носителей языка, из них 26 мужчин и 85 женщин. Из 105 фраз с иронией 55 фраз были произнесены мужскими дикторами, 50 фраз — женщинами.

Результаты

В результате проведенного исследования выяснилось, что удовлетворительно (более 60% аудиторов) были распознаны 68% нейтральных фраз и 61% ироничных фраз. Однако высокий уровень опознания (> 85% аудиторов) получили лишь 22% нейтральных и 11% ироничных фрагментов. Таким образом, и нейтральные, и ироничные фрагменты имеют достаточно низкий процент статистически достоверного распознавания. При этом нейтральные фрагменты распознаются лучше, чем фрагменты с иронией.

Кроме того, некоторые нейтральные фразы ошибочно были восприняты как ироничные, однако таких фраз немного. Ироничные же фрагменты еще реже распознавались ошибочно как нейтральные; это было характерно лишь для отрывков, выбранных из фильмов, сериалов, телеспектаклей, т. е. из видеоисточников.

Рассматривая различные факторы, влияющие на распознавание иронии в актерской речи с опорой лишь на фонетические характеристики, можно сделать следующие наблюдения:

Тип источника

Как можно заметить из рис. 1, в целом лучше опознаются фразы из видеоисточников. Так, более 85% аудиторов опознали 5% ироничных фраз из аудиоисточников и 27% фраз из видеоисточников. Среди нейтральных фраз были опознаны 19% фраз из аудиоисточников и 47% фраз из видеоисточников.

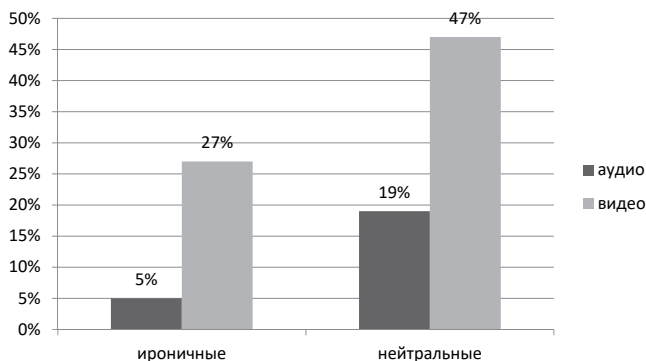


Рис. 1. Нейтральные и ироничные фразы в различных типах источников, правильно опознанные более 85% аудиторов.

Подобные результаты интересны, учитывая тот факт, что в фильмах и прочих видеоисточниках, в которых присутствует передача семантической информации через различные каналы, можно было ожидать, наоборот, более низкого процента распознавания при предъявлении лишь аудио без изображения. Можно предположить, что в радиоспектаклях и аудиокнигах большее значение имеет общий контекст и сюжет. Однако для выяснения истинных причин такого явления необходимо проведение серии дополнительных экспериментов, в которых были бы представлены в большем объеме различные аудио- и видеожанры.

Коммуникативный тип высказывания

Анализ коммуникативного типа включенных в исследование фраз показал (см. рис. 2), что и для ироничных фраз, и для нейтральных наилучшее распознавание наблюдалось для вопросительных фраз, чуть хуже распознавались повествовательные высказывания (по всей вероятности, разница в данном случае не является статистически значимой). Наименьшее согласие аудиторов наблюдалось при оценке восклицательных фраз. Такие результаты могут быть связаны с тем, что восклицание в актерской речи всегда связано с ярким выражением какой-то эмоции. В случае с иронией это могло помешать аудиторам распознать нужную коннотацию, а во фразах, лишенных иронического значения, наоборот, могло привести к восприятию какого-то дополнительного оттенка смысла.

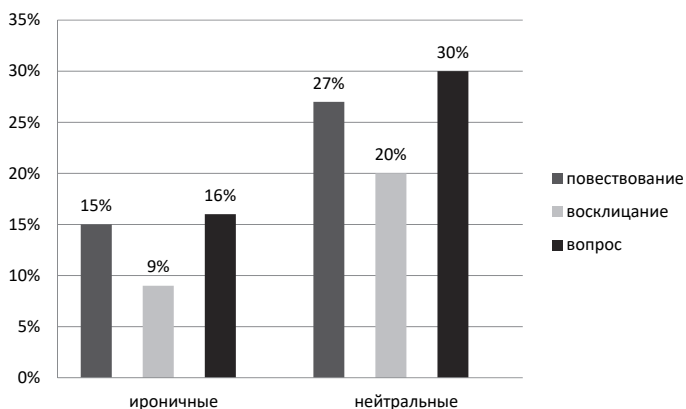


Рис. 2. Нейтральные и ироничные фразы различных коммуникативных типов, правильно опознанные более 85% аудиторов.

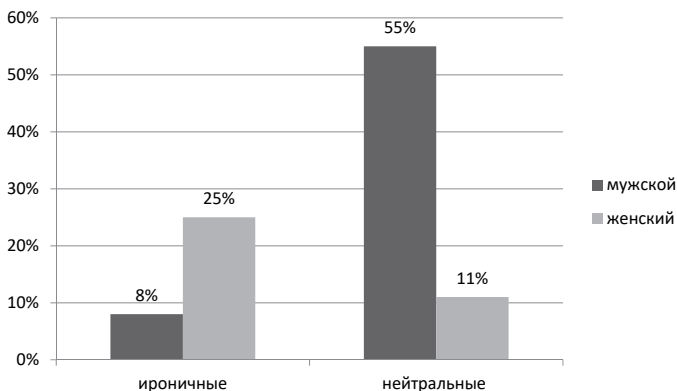


Рис. 3. Нейтральные и ироничные фразы в речи мужчин и женщин, правильно опознанные более 85% аудиторов.

Пол диктора

Проведенный нами анализ показал, что фразы, произнесенные мужчинами и женщинами, распознаются аудиторами по-разному (см. рис. 3). Среди ироничных фраз лучше опознаются фразы, произнесенные женщинами (25%), тогда как среди нейтральных фраз лучше опознаются фразы, произнесенные мужским голосом (55%). Эти результаты согласуются с результатами перцептивного анализа со схожей методикой на материале лабораторной речи, где также наблюдалось лучшее распознавание иронии в речи дикторов-женщин [4].

Стилистические и диахронические различия

Как мы и предполагали, лучше опознаются ироничные и нейтральные фразы, произнесенные актёрами «старой школы» (см. рис. 4). Деление на «старую» и «новую» школу при этом весьма условно. Однако в рамках данного исследования наша цель заключалась лишь в рассмотрении возможности влияния этого фактора и не предполагала подробного рассмотрения различных традиций, существующих в театре, кино и телевидении. Актёры, получившие профессиональное образование до 80-х годов, были отнесены к актёрам «старой школы». Актёры более поздних поколений, чья актерская карьера складывалась начиная с 90-х годов, были отнесены к актёрам «новой школы». Ироничные фразы, произнесенные актёрами «старой школы», распознавались 22% аудиторов, тогда как фразы, произнесенные актёрами «новой школы», — 11% аудиторов.

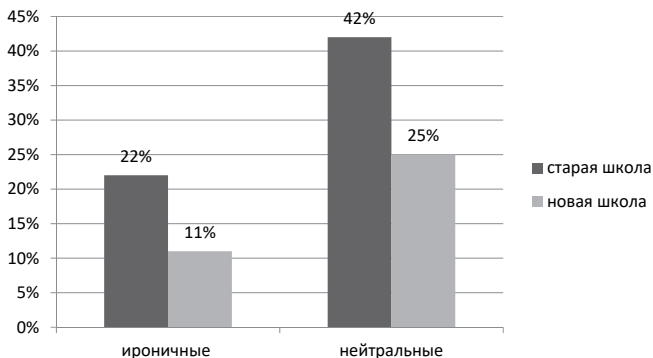


Рис. 4. Нейтральные и ироничные фразы в речи актёров различных поколений, правильно опознанные более 85% аудиторов.

Выводы

В ходе исследования было обнаружено, что реализация актёрами иронии в фильмах, сериалах и аудиокнигах была распознана удовлетворительно (более 60% аудиторов) в 61% случаев, а хорошо (более 85% аудиторов) — лишь в 11%. Это позволяет сделать вывод о том, что наша первоначальная гипотеза не подтвердилась: аудиторы плохо распознают иронию, реализованную актёрами. Для лучшего распознавания иронии в актёрской речи, по-видимому, необходимы маркеры и контекст или добавление видеоряда (там, где это возможно). В дальнейших исследованиях предполагается расширение материала, продолжение проведения перцептивных аудиторских экспериментов, а также проведение акустического анализа хорошо распознанных фрагментов.

Данное исследование реализовано в рамках проекта «Акустические характеристики иронии при реализации функциональных интонационных моделей: 2021 г. этап 2» и поддержано грантом РФФИ № 20-012-00552.

Список использованной литературы

1. Gregory A. Bryant, Jean E. Fox Tree. Is there an Ironic Tone of Voice? // Language and speech, Santa Cruz – 2005 – p. 257–277.
2. Jean E. Fox Tree. Recognizing Verbal Irony in Spontaneous Speech // Metaphor and symbol, Santa Cruz – 2005 – p. 99–119.

3. *Jürgens R., Hammerschmidt K., Fischer J.* Authentic and play-acted vocal emotion expressions reveal acoustic differences // *Frontiers in Psychology*, Göttingen – 2011 – p.1–10.
4. *Kochetkova U., Skrelin P., Evdokimova V., Novoselova D.* Perception of irony in speech // *Proceedings of the 4th International Conference on Neurobiology of Speech and Language*, Saint Petersburg — 2020 — p. 72–73.
5. *Skrelin P., Kochetkova U., Evdokimova V., Novoselova D.* Can We Detect Irony in Speech Using Phonetic Characteristics Only? — Looking for a Methodology of Analysis // *Speech and Computer — 22nd International Conference, SPECOM 2020, Proceedings*, Springer, *Lecture Notes in Computer Sciences, LNAI — 2020 — p. 544–553.*
6. *Автушенко И. А.* Слух и речеголосовая выразительность актера // *Вестник ВГИК, М.* — 2017 — с. 83–93.

PHONETIC LYCEUM, VOL. 6. ABSTRACTS (IN ENGLISH)

Rada German, Alyona Gromova, Darya Guseva, Angelina Popova,
Adelia Severinova (Saint Petersburg State University)

Supervisor: assoc. prof., Dr V. V. Evdokimova

GENDER DIFFERENCES IN PERCEPTION AND PRODUCTION OF CONSONANTS

This paper focuses on gender differences in perception and production of consonants. The study is based on a pilot experiment, the material for which was the recording of 5 pairs of statements (5 male and 5 female speakers). It was found that when «male» consonants were replaced by «female» ones, the recordings sounded without noticeable changes, and the replacement of «female» consonants with «male» led to difficulty in perception. For further research, 5 pairs of recordings of phonetically representative text were made. The results showed that the values of the center of gravity were higher for «female» consonants than for «male» consonants. Considering the values of intensity, in most cases they were found to be higher for «male» consonants than for «female».

Darya Guseva (Saint Petersburg State University)

Supervisor: assoc. prof., Dr D. A. Kocharov

THE PHENOMENON OF COMMUNICATION ACCOMMODATION IN PROSODIC CHARACTERISTICS OF BACKCHANNELS

This paper reports the analysis of speech entrainment of backchannels that occur in the process of communication. Recordings of spontaneous dialogic speech from the SibLing corpus (90 dialogues) were used as the material for the study. The results demonstrated that the same speakers could implement different intonation contours with different types of interlocutors, but they also tended to adapt to each other in the process of solving a common problem. The regression analysis showed that with a reliable coefficient of determination, the degree of communication accommodation correlated with the degree of familiarity of the interlocutors, and also changed throughout the dialogue.

Yuliya Vasilievna Dashkevich (Minsk State Linguistic University)

Supervisor: assoc. prof., Dr V. V. Yaskevich

ALGORITHMS OF INTERLINGUAL PHONOLOGICAL RECONSTRUCTION (BASED ON ENGLISH LOANWORDS IN KOREAN)

The article deals with formulating an algorithm for the reverse phonological reconstruction of English loanwords in the Korean language. The study was conducted to confirm the regularity of the phonetic adaptation processes, which

made it possible to formalize all the stages of the transition from the final Korean word to the English original. The findings allowed us to make a list of phonemic substitutions and outline the stages of phonological reconstruction.

Svetlana Zimina (Saint Petersburg State University)

Supervisor: assoc. prof., Dr V. V. Evdokimova

ACOUSTIC CHARACTERISTICS OF SPEECH ENTRAINMENT IN DIALOGUES IN SIMILAR PHONETIC SEQUENCES

The purpose of this study is to analyze the speech entrainment of the interlocutors in dialogues, during which game tasks are performed. The calculations of the degree of speech entrainment are based on the acoustic characteristics of keywords. Formant values of stressed vowels in words with similar phonetic characteristics are considered when determining the fact of the presence of speech entrainment of the interlocutors to each other. The recordings from the new SibLing corpus, developed at the Department of Phonetics of St. Petersburg State University, were used as the material for the study. The results of the study confirmed the presence of speech entrainment in the values of the formants of stressed vowels. Based on the calculation of the Euclidean distance and the analysis of the vowel formant patterns, the following conclusions can be drawn: (1) in most cases, there is a mutual shift in the formant characteristics of vowels, which results in the rearrangement of vowel triangles in both speakers. In other words, there is a mutual adjustment of the interlocutors in the process of dialogue; (2) according to preliminary data, the degree of familiarity of the interlocutors quite strongly affects the speed of speech entrainment (what can be observed on the example of a dialogue between a sister and a friend); (3) the degree of adjustment of the acoustic characteristics depends on the quality of the vowel. To a greater extent, speakers adapt to each other by the rounded vowels of the back row (/o/, /u/), and also actively change the location of the vowel /a/, adapting to each other.

Daria Dionisovna Novoselova (Saint Petersburg State University)

Supervisor: assoc. prof., Dr V. V. Evdokimova

PHONETIC CHARACTERISTICS OF IRONIC SPEECH

The article deals with phonetic cues of irony in Russian. The results may have significant applications in teaching Russian as a second language, creating better language processing systems and human-machine communication as well as in further research of the characteristics of the intonation norm and its deviations. Two auditory experiments were conducted to find out whether listeners can successfully detect irony in speech with no additional grammatical or semantic context available. Homonymous ironic and non-ironic fragments presented to the informants were compared, the difference in intensity, stressed vowel duration, F0 range and prosodic emphasis was analyzed.

Alena Alekseevna Portnova (Saint Petersburg State University)

Supervisor: assoc. prof., Dr E. A. Shamina

EVALUATION OF MULTIMEDIA LEARNING TOOLS AS PART OF ENGLISH INTONATION COURSE FOR RUSSIAN SPEAKERS

The paper reports the results of the methodological experiment aimed at analyzing the efficiency of English intonation teaching with the use of multimedia learning tools. Prediction and production intonation exercises, developed on the basis of British English films and series, were used as the material for the experiment. Students of different levels were proposed to evaluate the exercises and judging on the students' participation level and the feedback received, multimedia learning tools could be implemented as a supplement to the course on English intonation.

Angelina Vjatcheslavovna Pushkina, Evgenija Alekseevna Novolodskaja

(Saint Petersburg State University)

Supervisor: senior lecturer Dr. U.E. Kochetkova

PERCEPTION OF IRONY IN THE SPEECH OF PROFESSIONAL ACTORS
(BASED ON THE MATERIAL OF THE RUSSIAN LANGUAGE)

This study examines the perception of irony in the speech of professional actors by native speakers of the Russian language. The research is based on the material of the corpus of ironic speech from open sources. In the course of auditory perception experiments, it was found that irony is recognized in the speech of women better than in the speech of men, and that neutral phrases are recognized better than phrases with irony.

Научное издание

ФОНЕТИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ

ВЫПУСК 6

Корректоры: Д. Д. Гусева, В. П. Порошина

Подписано в печать 28.06.2021. Формат 60 x 84 1/16.

Тираж 100 экз. Усл. печ. л. 3,72. Заказ № 7236.

ООО «Издательство Скифия-принт»

197198. С.-Петербург, ул. Б. Пушкарская, д. 10, лит. А. пом. 32-Н