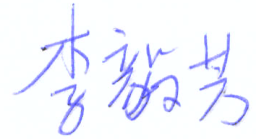


На правах рукописи



**ЛИ Ифан**

**СЛАБЫЕ ФОРМЫ СЛОГОВ В СПОНТАННОЙ РЕЧИ ЖЕНЩИН**  
(экспериментально-фонетическое исследование на материале китайского языка)

Специальность 10.02.19 – теория языка

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени кандидата  
филологических наук

Пермь – 2022

Работа выполнена на кафедре иностранных языков  
ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет»

Научный руководитель: **Андросова Светлана Викторовна**,  
доктор филологических наук, профессор, профес-  
сор кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО  
«Амурский государственный университет»

Официальные оппоненты: **Иванищева Ольга Николаевна**,  
доктор филологических наук, профессор,  
профессор кафедры филологии и медиакоммуника-  
ций ФГБОУ ВО «Мурманский арктический  
государственный университет»

**Шестакова Ольга Валентиновна**,  
кандидат филологических наук, доцент кафедры  
иностраных языков и связей с общественностью,  
ФГАО ВО «Пермский национальный исследова-  
тельский политехнический университет»

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государствен-  
ный университет»

Защита состоится «16» июня 2022 года в \_\_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 212.189.11 при Пермском государственном университете по адресу: 614068, г. Пермь, ул. Букирева, 15, зал заседаний Ученого совета.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет» по адресу: 614068, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15.

Электронная версия текста диссертации доступна на сайте ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»: <http://www.psu.ru>. Электронная версия текста автореферата диссертации размещена на официальном сайте ВАК при Министерстве образования и науки РФ: <http://vak.ed.gov.ru/vak> и на сайте ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский <http://www.psu.ru>.

Автореферат разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,

доктор филологических наук



С. В. Шустова

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Реферируемое диссертационное исследование посвящено проблеме функционирования фонологического слога в полных и слабых формах.

В качестве **объекта** исследования выступают слабые формы китайских слогов. **Предметом** исследования являются модификации качества составляющих слога – согласных и гласных и случаи выпадение составляющих слога.

**Актуальность** темы исследования обусловлена повышенным вниманием к фонетическим характеристикам звучащей спонтанной речи, а также сравнительно малым количеством работ, посвящённых неполному типу произнесения в китайской речи и слабым формам китайских слогов – первичных слов.

**Цель исследования** систематизировать и описать акустические признаки слабых форм китайских слогов и получить, систематизировать и описать особенности их восприятия в ограниченном контексте. Поставленная цель достигается последовательным решением нижеперечисленных **задач**:

1) критический анализ литературных источников, посвящённых фонологическим системам языков, в т. ч. китайского, особенностям спонтанной речи, модификациям согласных и гласных, модификациям тонов.

2) запись экспериментального материала и формирование корпуса исследования;

3) получение акустической картины слабых форм слогов и описание модифицированной формантной структуры гласных, шумовой структуры согласных и случаев полной редукции элементов слогов и целых слогов;

4) описание некоторых модификации тона в слабых формах слогов;

5) проведение перцептивного эксперимента;

6) систематизация и интерпретация данных, формулирование выводов.

Согласно **гипотезе** исследования, вопреки традиционному мнению о неизменности китайского слога, в потоке речи появляются слабые формы слогов под влиянием универсального закона экономии произносительных усилий, действующего во всех языках мира. В таких слогах могут вместо одних инициалей и финалей употребляться другие; количество сегментов в слоге может меняться. Эти изменения влияют на восприятие носителей языка в условиях десемантизации.

**Новизна** исследования состоит в том, что:

1) впервые слабые формы китайских слогов и их комбинаций подвергаются комплексному описанию и предлагается перечень (словарь) слабых форм;

2) перцептивные характеристики китайских слабых форм крайне редко попадали в центр внимания лингвистов; омофония слабых форм слогов и их комбинаций другим китайским слогам и их комбинациям нечасто привлекала внимание исследователей.

**Теоретическая значимость** работы заключается в выявлении особенностей функционирования китайского слога в полном и неполном типах произнесения, в

более глубоком понимании механизмов спонтанного речепроизводства, в пополнении списка слабых форм, выявлении случаев омофонии в спонтанной речи и описании условий её появления на изучаемом материале.

**Практическая значимость** полученных результатов заключается в их использовании в практических курсах китайского языка для русскоговорящих студентов (при обучении аудированию и говорению); кроме того, результаты будут полезны в спецкурсах по стилям произношения и типам произнесения, а также для создателей речевых корпусов и систем автоматического распознавания и синтеза речи.

**Степень разработанности проблемы.** Проблемам устной (в т. ч. спонтанной) речи на китайском языке посвящается всё больше работ. В одних работах изучаются так называемые дискурсивные маркеры (напр., в ретроспективе и перспективе, с когнитивной точки зрения), в т. ч. слова-паразиты, их набор, функции, фонетический облик (Ma Guoyan, 2010 ; Li Feng, 2014 ; Wang Huayun, 2015 ; Zhou Minqiang, 2015 ; Cong Yuqing, 2016 ; Song Huanjie, 2016 ; Jin Yingzhe, Zhang Jingyu, 2016 ; Cai Lü, 2017 ; Peng Wu, 2020), внимание также уделяется междометиям в данной роли (Li Xianju, 2019). Другие концентрируются на вариативности просодических характеристик: особенностях реализации ритма как показателей того, что китайский ритм не является слогосчитающим (Cao, 2000), силе эффектов антиципации и инерции при коартикуляции тонов, особенностях реализации нулевого тона, взаимодействии лексического тона и фразовой интонации на просодически маркированных словах и т. д. (Gu et al., 2003; Yang, Esposito, 2011 ; Chen, Tseng, 2019 ; Sun, Shih, 2021), а также на построении просодической модели спонтанного дискурса в путунхуа (Wang Maolin, 2003).

Однако недостаточно работ посвящено фонетическому облику китайского слога в спонтанной речи с точки зрения особенностей реализации его сегментных составляющих, и среди немногих (Tseng, 2005; Zhang Yingbin, 2008; Бабушкина, 2012; Андросова, Лобачева, 2014; Burchfield, Bradlow, 2014; Лобачева, Андросова, 2016). На данный момент мало комплексных исследований сегментных составляющих слабых форм китайских слогов. Само понятие «слабая форма китайского слога» по-прежнему не разработано и связывается в основном с модификациями тона.

Китайскими лингвистами и методистами начинает подниматься вопрос о том, что когда носители китайского языка спонтанно говорят по-китайски, иностранцы, знающие, как слова звучат по отдельности, с трудом понимают смысл предложений, когда эти слова сложены вместе (Ren Guoqing, 1989; Hao Yutian, 2000). Причина в том, что в потоке речи происходят модификации, обеспечивающие его непрерывность. Жэнь Гуоцин (Ren Guoqing, 1989) отмечает, что модификации вызваны соседними сегментами (комбинаторика), позицией в высказывании, повышением скорости речи, варьированием мелодики и интенсивности. Это общеизвестный набор причин для аллофонного варьирования фонем в индоевропейских языках. Признанием факта модификаций слога самими китайцами являются, во-первых,

так называемые разговорные неологизмы, которые можно найти в китайской сети Интернет (Baidu, 2019); во-вторых, то, что контекстно-зависимые слоги в первом десятилетии 21 века стали базой для тренировки автоматического распознавания потока китайской речи (Hao Wu, Xihong Wu, 2007).

**Методологической базой** исследования послужили следующие положения.

1. В китайском языке слог (силлабема) – это центральная языковая единица с фонологически постоянным составом и границами (Маслов, 1998; Касевич, 2006); она равна морфеме и представляет собой первичное слово, на основе которой далее в контексте конструируются непрерывные и составные слова (Wenzel, 2007; Guo Lei, 2013; Liu Yingtong, 2016).

2. Китайский слог характеризуется многоступенчатой фонемикой, обусловленной линейной членимостью, идущей дальше слога (Гордина, 1966, 1981), формируя его составляющие (=элементы).

3. Элементы слога и его границы, несмотря на фонологическое постоянство, в речи – на фонетическом уровне – подвержены изменениям под влиянием комбинаторно-позиционных условий и темпа речи (Ren Guoqing, 1989; Ритмическая структура...2002 ; Tseng, 2005; Бабушкина, 2012). Модификации китайского слога в спонтанной речи не хаотичны, а подчиняются определённой схеме (Tseng, 2003).

**Методы исследования.** Метод теоретического анализа использован для обсуждения специфики выделения языковых единиц китайского языка по сравнению с индоевропейскими языками, типов произнесения и сильных и слабых форм языковых единиц, связи функциональной нагрузки языковой единицы и её фонетической формы, а также для формулировки гипотезы и интерпретации экспериментальных данных. Метод акустического анализа применён для идентификации и демонстрации модификаций составляющих силлабемы и для сравнения её сильной и слабых форм. Метод перцептивного анализа задействован для выявления возможности омофонии вне широкого контекста. Статистическая обработка экспериментальных данных проводилась с применением описательной статистики.

**Материал** для исследования составили:

1) спонтанные тексты общей длительностью звучания 6 часов 8 минут в произнесении шести дикторов-женщин – носителей путунхуа без дефектов слуха и речи, в возрасте 20–30 лет; 2) 44 сегмента для перцептивного анализа, представляющие собой потенциальные омофоны, образованные в результате естественных модификаций китайских слогов. 3) реакции группы из 40 аудиторов – носителей китайского языка в равной пропорции мужчин и женщин в возрасте 18–22 года (всего 1758 реакций).

**Достоверность и научная обоснованность теоретических и практических результатов** обеспечивается комплексностью применяемых методов, соответствующих цели и задачам исследования, анализом значительного объёма звучащей речи, в которой было реализовано 87912 слогоморфем.

### **На защиту выносятся следующие положения.**

1. В потоке речи на китайском языке, как и на других языках, действует универсальный закон экономии произносительных усилий, проявляющийся в эффективном распределении сегментов полного и неполного типов произнесения.

2. Участки неполного типа произнесения представлены слабыми формами китайских слогов, которые являются результатом естественных модификаций инициалей (озвончение и др.) и финалей (использование одних монофтонгов вместо других, монофтонгизация дифтонгов и др.), а также выпадения инициалей, частей финалей и финалей целиком.

3. Между функциональной (и информативной) нагрузкой китайского слова и его реализацией в полной или слабой форме имеется определённый хотя и не полный параллелизм. Это выражено, в частности, в том, что одни и те же слова в своих обычных функциях и в качестве слов-паразитов, представлены полными и слабыми формами в разной пропорции.

4. Естественные модификации составляющих силлабем могут приводить к потенциальной омофонии, когда вместо целевого канонического слога или комбинации слогов реализуется фонетическая оболочка, характерная для другого слога или комбинации слогов.

5. Вне широкого контекста, в условиях десемантизации, такие модифицированные силлабемы и их комбинации могут не восстанавливаться восприятием носителей языка до целевых и таким образом приводить к реальной омофонии.

**Апробация результатов исследования.** Основные положения диссертации были представлены в докладах на университетских, региональных, всероссийских и международных конференциях: День науки АмГУ в секции «Теоретическая и прикладная лингвистика» (Благовещенск, 2019, 2020, 2021); «Азиатско-тихоокеанские исследования: социум, культура и политика» (ДВФУ, г. Владивосток, 2019); 13-я Международная конференция FEELTA-2021 «Language Studies and Language Teaching: Dreams, hopes, aspiration, achievement» (= Изучение и преподавание языков: Мечты, надежды, стремления, достижения) (Благовещенск, 2021), Международная конференция по актуальным проблемам научно-технического и социально-экономического развития «Наука – Общество – Человек» (FEF 2021) (Владивосток, 2021).

**Объём и структура диссертации.** Диссертационное исследование объёмом в 280 страниц состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы, включающего 130 наименований, в том числе 51 на русском, 30 на английском и 49 на китайском языках, списка словарей (5), списка иллюстративного материала и 3 приложений (скрипты исследуемых спонтанных текстов, таблица с группировкой слабых форм по типам модификаций, анкета и задание для аудиторского эксперимента). Основное содержание – 112 страниц, приложения – 168 страниц.



## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** дана оценка степени разработанности проблемы, обосновываются актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость результатов исследования, определяются методологическая база, объект и предмет, цель и задачи, характеризуются материал и методы исследования, формулируются гипотеза и положения, выносимые на защиту, приводятся данные об апробации работы.

В **первой главе «Слог как фонологическая единица: теоретические основы варьирования»** рассматриваются отношения 1) тонированного слога со сложной структурой автономных, но не самостоятельных элементов, образующих фонему, и иероглифа как минимальной фонологической единицы и её графического отображения; 2) слога как центральной языковой единицы (слогоморфемы) и морфемы как значимой слогоморфемы (Касевич, 2006); 3) слога как первичного слова и слова как несловарной единицы, возникающей в контексте из первичных слов (Feng, 2001; Касевич, 2006) и служащей для того, чтобы образовывать предложения (Перфильева, Ху, 2011). Отмечается высокая частотность открытых слогов и их природная склонность к высокой степени варьирования (Tseng, 2005; Cheng, Xu, 2009; Burchfield, Bradlow, 2014). Кроме того, указывается на сложность разграничения слов и словосочетаний в китайском языке и на критерии этого разграничения (Панфилов, 2008).

Уделяется внимание спорам относительно характера китайского языка как моносиллабического или полисиллабического (двух- и трёхсиллабического) (Packard, 2000; Wenzel, 2007, 2009). Рассматривается разница понятий непрерывного слова как особого китайского феномена с характерными конструктами и составного слова (Zhou Jian, 2001; Guo Lei, 2013; Liu Yingtong, 2016), обсуждается проблема отнесения слов, состоящих из двух одинаковых слогоморфов (Wang Qihua, 2007; Guo Lei, 2013], к непрерывным либо составным словам.

Отмечается факт фонетических модификаций некоторых непрерывных слов в диахронии – ослабление артикуляции и стяжение составляющих их слогоморфов, например, 果蓏 *kua lua* → 瓜 *gua* 'тыква' (Zhang Yingbin, 2008). Также высказывается предположение о большей частотности слабых форм служебных слов по сравнению со знаменательными. Приводятся данные о том, что самыми частотными словами являются двусложные слова (биномы), второй ранг частотности имеют трёхсложные слова (триномы), односложные слова менее частотны (Feng, 2001; Ритмическая структура..., 2002; Arcodia, 2007; Фан Сян, 2016). Предполагается, что высокая частотность двусложных слов может быть причиной их частой реализации в слабых формах.

Отдельный раздел посвящён литературным данным о варьировании просодического оформления и сегментных составляющих слога. Упоминаются сандхи тонов, которые подчиняются определённым правилам для достижения большей есте-

ственности речи (Zhang Jie, 2007 ; Tang Hongzhong, 2009 ; Ткаченко, Бабушкина, 2021 ; Dai Jiandong, 2016 ; Zhang Lan, 2017 ; Li Shenghui, 2020): 1) замена этимологического тона на любой из 1, 2, 3, 4; 2) замена этимологического тона на нулевой; 3) замена этимологического тона как следствие эризации; 4) варьирование тона в зависимости от позиции во фразе (Li Shenghui, 2020). Рассматриваются интересные частные случаи тонального сандхи (Zhang Lan, 2017). При изучении варьирования просодии спонтанной речи (Wang Maolin, 2003) выявлено варьирование высоты и диапазона основного тона, расстановки фразового ударения и ритма в двух-, трёх- и четырёхсложных комбинациях из спонтанной речи и значительные несовпадения этих параметров с теми, что выявлены при чтении этих же слов.

Теория неполного типа произнесения и слабых форм Л. В. Щербы, Л. В. Бондарко и других представителей Щербовской фонологической школы применена для интерпретации данных о варьировании сегментного состава слога. В литературе показаны следующие м о д и ф и к а ц и и как результат действия общего принципа экономии в фонетических изменениях А. Мартине: 1) модификации инициалей (озвончение [p]→[b], напр., в 喇叭 *lapa*→*labə*); 2) качественная редукция гласных финалей разного ряда, подъёма, дифтонгов и монофтонгов ([ou]→[ə] в 木头 *mutou* 'дерево' [mutou] → [mutə], [i]→[ə] в 桌子 *zhuozi* 'стол' [tʂuotsi] → [tʂuotsə]; [a]→[ə] в 喇叭 [la]+叭 [pa] 'рожок' → 喇叭 *lapa* [la bə] и др.); 3) модификации конечного сонанта (изменение активного действующего органа: [n]→[m], напр., 干部 *ganbu* → *gambu*; вокализация сонанта, напр., [n]→[i] в 慢 *man* + 慢儿 *man er* 'медленно' → 慢慢儿 [mai mar] и др.) (Xu Fengyun, 1986; Wei Maofan, 1987; Zhu Chunyue, 2001; Tseng, 2005; Tang Hongzhong, 2009; Liu Bing, 2013; Chen Zhongmin, 2021). Помимо этого представлены различного рода в ы п а д е н и я, за которыми могут следовать с т я ж е н и я слогов: 1) конечных сонантов (напр., [ŋ] в 透亮儿 *tòuliàngér* 'прозрачный' [t'ouliangɿz] → *tòuliar* [t'ouliaz] и др.); 2) инициалей (напр., [t] 不知道 *bu zhi dao* 'не знаю' [putertau] → [purtau] и др.); 3) гласных финалей (напр., [eiɿ] 墨水儿 *mò shuǐ er* 'чернила' → *mò shǔr* [moʂ'ueiɿt] → [moʂ'ur] и др.).

Стяжения в потоке речи могут приводить к возникновению популярных в сети неологизмов (табл. 1). Некоторые стяжения отражаются в иероглифической записи (Liu Xiangbai, 2004; Zhu Ligang, 2017) и уже зафиксированы в современном произносительном словаре: 两个 *liangge* 'два' → 俩 *lia*, 三个 *san'ge* 'три' → 仨 *sa*.

Реже отмечается обратный процесс – усложнение, например, за счёт добавления медиали [i] – [pan]→[pian] (Liu Bing, 2013): 一般儿大 *yi ban er da* 'одинаково по возрасту или по размеру' → 一边儿大 *yi bian er da* 'одна сторона больше'.

Определение слабой формы китайского слога выводится из анализа явлений связной речи – это форма слога, отличная от канонической, которая на синтагматической оси имеет изменённый сегментный состав, возникший в результате модификаций инициалей, качественной редукции гласных финалей, модификаций конечного сонанта слога, выпадений сегментов и может сопровождаться нулевым



тоном или другим тоном, отличным от канонического и того, что предусмотрен правилами тонального сандхи; возможны слабые формы и без изменения тона при наличии вышеуказанных изменений на сегментном уровне.

Таблица 1. Неологизмы в китайской сети Интернет

№ п/п	Каноническая форма + пиньинь	перевод	модификация	результат + пиньинь
1	没有 <i>meiyou</i>	нету	$[ei] \rightarrow [u]$	木有 <i>Muyou</i>
2	同志 <i>tongzhi</i>	товарищ	$[dʒ] \rightarrow [dʒ]$	筒子 <i>tongzi</i>
3	怎么办 <i>zenmeban</i>	Что делать? Как делать?	$[en] \rightarrow [on]$ $[e] \rightarrow [u]$	宗木办 <i>zongmuban</i>
4	什么 <i>shenme</i>	Что?	$[e] \rightarrow [a]$	神马 <i>shenma</i>
5	这个 <i>zhege</i>	этот	$[dʒ] \rightarrow [dε]$ $[ɣ] \rightarrow [ie]$	介个 <i>jiege</i>
6	自己 <i>ziji</i>	сам, себе	$[ts] \rightarrow [tε]$	寄己 <i>jiji</i>
7	很久 <i>henjiu</i>	долго	выпадение	恩久 <i>enjiu</i>
8	喜欢 <i>xihuan</i>	нравиться	выпадение	宣 <i>xuan</i>
9	知道 <i>zhidao</i>	знать	$[tʂit] \rightarrow [ts]$	造 <i>zao</i>
10	这样 <i>zheyang</i>	так	$[tʂɤŋ] \rightarrow [tci]$	酱 <i>jiang</i>
11	有时候 <i>youshihou</i>	иногда	выпадение	有兽 <i>youshou</i>
12	不要 <i>buyao</i>	не хотеть, не следует	$[uj] \rightarrow [i]$	表 <i>biao</i>
13	这样子 <i>zheyangzi</i>	такой	$[tʂɤŋ] \rightarrow [tci]$	酱紫 <i>jiangzi</i>
14	那样子 <i>nayangzi</i>	таким образом	$[aj] \rightarrow [i]$	酿紫 <i>niangzi</i>
15	女朋友 <i>nvpengyou</i>	девушка	$[ənjou] \rightarrow [iau]$	女票 <i>nvpiao</i>

В завершение главы на примере десемантизированных слов-паразитов отмечается, что разная функциональная нагрузка одних и тех же слов может служить лингвистическим основанием для разного соотношения полных и слабых форм этих слов. Приводится список из 15 слов-паразитов, упоминаемых в литературных источниках: 就是 *jiushi* 'именно так', 这种 *zhezong* 'такой', 那种 *nazhong* 'тот вид', 那个 *nage* 'тот', 这个 *zhege* 'этот', 然后 *ranhou* 'потом', 这么 *zheme* 'вот насколько', 那么 *nate* 'в такой степени', 这些 *zhexie* 'эти', 那些 *naxie* 'те', 这样 *zheyang* 'итак', 那样 *nayang* 'таким образом', 反正 *fanzheng* 'во всяком случае', 你看 *nikan* 'ты смотри', 我看看 *wokankan* 'дай мне подумать' и некоторые другие.

В главе 2 «Модификации гласных и согласных, выпадение сегментов» приводятся данные акустического анализа слабых форм в спонтанной женской речи. Было снято 2775 спектрограмм и кривых основного тона для подтверждения фактов модификаций и выпадений, приводящих к образованию слабых форм.

В материале было зафиксировано 240 случаев качественной редукции гласной финали, о которой свидетельствовали понижения и повышения значений формант, отвечающих за подъём (F1) и за ряд (F2). Например, в 就是 *jiushi* 'так и есть' финаль

первого слога /iu/ заменилась на [iö], а финаль /i/ реализовалась как [ə]. Качественная редукция до [ə] не раз отмечалась во втором слоге в 这个 *zhege* 'этот' /tʂʰkɤ/. Зафиксированы не только акустические корреляты движения гласных от периферии к центру артикуляционного пространства, но и из одной периферии в другую, например, от переднего ряда к заднему: 但是 *danshi* 'но' [iʰ]→[u], 的时候 *deshihou* 'когда, во время' [iʰ]→[o] и др. Зафиксированы и примеры обратного движения – от заднего ряда к переднему: в первом слоге 这个 *zhege* 'этот' /tʂʰkɤ/ вместо канонического [ɤ] систематично реализовывались переднерядные либо [i], либо [e].

Выявлено, что дифтонги нередко подвергались монофтонгизации либо в результате выпадения первого элемента, либо второго. Данному процессу могло сопутствовать изменение качества оставшегося гласного под влиянием сегментных составляющих соседних слогов. Чаще всего этот процесс происходил в служебных словах под влиянием их малой информативности, а также быстрого темпа речи. Примеры: выпадение второго элемента дифтонга [ei] → [e] во втором слоге слова 因为 *yinwei* союз 'потому что', аналогично [ui] → [u] в первом слоге слова 虽然 *suiran* 'хотя' и ряде других примеров; выпадение первого элемента дифтонга (ядра), например, централи [a] во втором слоге в слове 比较 *bijiao* 'относительно' /iao/ → [io]. Данное слово в полной форме в нашем материале не зафиксировано ни разу. Такая модификация происходила и в знаменательных словах: в 酸奶 *suannai* 'йогурт' [suannai] → [sanna] и др.

Нередко выпадения гласного-финали сопровождалось выпадением инициали следующего слога и стяжением слогов: 考完 *kao wan* 'закончить экзамен' /kauwan/ выпали гласный /o/, /w/, /a/, в результате два слога стянулись в один [kaŋ] (по слуховым впечатлениям как китайская приставка 抗 *kang* 'анти'. В некоторых случаях это приводило к образованию «нелегитимной» периферии слога, например, в слове 比较 *bijiao* 'относительно' в первом слоге выпала финаль [i], что привело к стяжению, нарушающему правило одного согласного в качестве инициали – [bzʰö]. Аналогично образовалась «нелегитимная» конечная периферия в результате неоднократного выпадения финали [i] второго слога слова 不是 *bushi* 'не' и озвончения [ʂ] до [z]: [buz]. Всего зафиксировано 563 случая выпадения гласных из финалей.

Как и гласные, согласные в слоге подвергались качественным изменениям и выпадениям. В окружении гласных и сонорных составляющих соседних слогов зачастую происходило озвончение глухих инициалей (фиксировалось затемнение на спектрограмме в области 50–500 Гц, а также наличие линии основного тона на графике в соответствующем временном промежутке), например, как в слове 省 *sheng* 'провинция' в контексте 黑龙江省黑河市 *heilongjiang sheng heihe shi* 'провинция Хэйлунцзян, город Хэйхэ', или как в слове 就是 *jiushi* 'так и есть'.

Кроме того, встречались замены аффрикат на смычно-взрывные, например, во втором слоге в слове 比较 *bijiao* 'относительно' /dzi/ → [dʰ], аналогично в первом слоге слова 交完 *jiaowan* 'заплатил' и в ряде других случаев. Был зафиксирован про-

цесс, когда аффрикаты и смычно-взрывные теряли смычку и переходили в разряд фрикативных, как, например, 这个 *zhege* 'этот' /tʂɤkɤ/ → [zɤhə] (фрикативные вместо аффрикаты и смычно-взрывного), где одновременно произошло озвончение обеих согласных. В целом выявлено 255 случаев модификаций качества инициалей – озвончений, смены активного действующего органа и даже способа образования.

Конечные сонанты меняли активный действующий орган под влиянием инициала следующего слога: [n] → [m] в 男朋友 *nan pengyou* 'парень (девушки)'.

Одним из наиболее частотных случаев является выпадение из слога конечного носового сонанта как переднеязычного, так и заднеязычного. Типичными примерами являются выпадения из следующих сверхчастотных слов: переднеязычного [n] из первого слога противительного союза *danshi* 'но', причинного союза *yinwei* 'потому что', наречия *ranhou* 'потом', союза *yinwei* 'потому что', заднеязычного [ŋ] из второго слога указательного местоимения *neizhong* 'тот вид' (*zhong* – сверхчастотное), существительного *pengyou* 'друг' и т. д.

Выпадение инициалей отмечено прежде всего в сверхчастотных и очень частотных словах, однако и в некоторых нечастотных словах тоже отмечены указанные выпадения. В слове *deshihou* 'когда, во время' (*shihou* – серхчастотное) в первом слоге выпала инициаль [d], инициаль [t] выпала в слове 其他 *qita* 'другой' (сверхчастотное) /tsit<sup>h</sup>a/ → [tsia]. Инициаль /w/ выпала из 考完 *kao wan* 'закончить экзамен' /kauwan/ → [kaŋ]. Периодически инициаль выпадала в слогах, начинающихся с [ʒ]: в сочетании слов 比如说 *biru shuo* 'например' (нечастотное по словарю), в слове *ranhou* 'потом' (очень частотное по словарю), во втором слоге слова *suiran* 'хотя' и некоторых других. Выпадала инициаль [dʒ] из второго слога указательного местоимения *neizhong* 'тот вид', а также губно-зубная инициаль /v/ из второго слога союза *yinwei* 'потому что'.

В слове *ranhou*, помимо выпадения [ʒ], полностью выпадает гласный первого слога – фактически слог представлен одним носовым сонантом. Таких реализаций зафиксировано 5. Это беспрецедентный случай с точки зрения классической фонологии китайского языка, согласно которой состав китайского слога не может меняться. У данного слова (всего 1181 реализаций: 850 полных и 331 слабая) обнаружено 57 разных слабых форм. Самыми частотными слабыми формами являются: [zanou] (49 употреблений), [ou] (47), [zau] (43), [zanxo] (33), [au] (32).

Отмечено немало случаев выпадения слога целиком. Если следующее слово начинается с [ʂ], [ʒ] и [dz], то слог 是 *shi* выпадает полностью, например, в 也不是说 *ye bushi shuo* 'тоже не значит', 不是任教 *bushi renjiao* 'не вступить в должность', 不是这样的 *bushi zheyangde* 'не так', 就是叔叔 *jiushi shushu* 'слово паразит + дядя' и подобных. Слог *bi* выпал из *bijiao* 'относительно', слог 种 *zhong* выпал из 这种 *zhezong* 'такой', слог *shi* выпал из 开始 *kaishi* 'начать'.

Зачастую слабая форма появлялась в результате не одной модификации, а нескольких (2 и больше). Ярчайший пример – слабая форма *nan pengyou* 'парень' (в

идеальной транскрипции /nan p<sup>h</sup>ɿŋjɔʊ/). Под влиянием быстрого темпа речи и огубленной инициали следующего слога вместо конечного носового /n/ в первом слоге был реализован губно-губной /m/. Затем из второго слога выпала вся финаль, а из третьего – инициаль и второй элемент дифтонга. Кроме того, инициаль второго слога могла полностью выпадать. В результате получались слабые формы [nan hɔjɔ], [nan hɔ], [nam hɔ], [nan hɔ]. Количество слабых форм данного слова напрямую зависело от его частотности в речи каждого диктора. Схожие процессы привели к образованию слабой формы союза *yinwei* 'потому что': /jinwei/ → [jɿ] и т. п.

В целом наблюдалась прямая зависимость между частотностью слова, которая определялась по частотному словарю (Xiao et al., 2009), и наличием у него слабой формы: почти все проанализированные слова являются сверхчастотными либо частотными.

Было также изучено соотношение полных слабых форм в одних и тех же словах с разной функциональной нагрузкой. Для этого методом сплошной выборки были сегментированы 5 слов, которые могли функционировать в своих обычных значениях и в качестве слов-паразитов и которые встретились в речи всех шести дикторов: 然后 *ranhou* – союз 'потом'; 就是 *jiushi* – уточняющее наречие или союз 'именно так, то есть, так и есть'; 那个 *nage* – указательное местоимение 'тот, этот'; 这个 *zhege* – указательное местоимение 'этот'; 那种 *neizhong* – указательное местоимение 'тот вид, тот род, такой, типа как, типа такой'.

Акустический анализ показал, что, в целом, при употреблении выбранных слов в обычном значении, количество полных форм больше, чем при их употреблении как слов-паразитов. Для некоторых из них, даже в основной функции количество полных форм превышает количество слабых. Поскольку все 5 слов являются служебными, при их реализации, за редким исключением, в обеих функциях в том или ином количестве присутствовали неполные / слабые формы. В целом, выявлена прямая зависимость между употреблением этих слов в указанных функциях и количеством их слабых форм. При употреблении как слова-паразита количество слабых форм чаще всего возрастало в несколько раз.

Слабые формы характеризовались различной степенью неполноты и явились результатом модификации сегментного состава (озвончение глухой инициали, изменение качества гласного (в т. ч. монофтонгизация дифтонга), выпадение инициали, части финали) и даже количества слогов (выпадение сегментов с последующим стяжением слогов). Количество слабых форм варьировало от 1 до 4, при этом наибольшее количество слабых форм – 4 – зафиксировано для слов *ranhou* и *zhege*.

Модификации и выпадения могли приводить к потенциальной омофонии. Примерами могут послужить слова 酸 *suan* 'кислый', 虽然 *suiran* 'хотя', 其他 *qita* 'другой'. В *suan* (первый тон) медиаль [u] выпадает, при этом образуется потенциальный омофон [san] 'три' с тем же первым тоном. В *suiran* из первого слога (первый тон) выпала терминаль /i/, из второго слога (второй тон) выпала инициаль, ка-

чество финалей осталось неизменным. В результате стяжения оставшихся сегментов получился односложный звуковой комплекс, оформленный первым тоном, потенциально омофоничный слову *suap* (первый тон). В обоих примерах и сегментный состав, и лексический тон совпадают. Ещё один пример – *qita* 'другой' /tsit<sup>h</sup>a/ → *qia* /tsia/ 'ущипнуть' как результат выпадения [t] и последующего стяжения в один слог. Зафиксировано 44 таких потенциальных омофона (см. Глава 3).

В целом в ходе акустического анализа было выявлено 481 слово и выражение, для которых зафиксированы слабые формы. Из них 105 слов и выражений отмечено более чем по одной слабой форме. Общее количество слабых форм составило 882 единицы. Эти слабые формы образованы как одиночными модификациями, так и сериями модификаций, а также большим количеством выпадений. В 255 случаях отмечены модификации инициалей, в 240 – качественная редукция гласных в финали, в 90 – модификации конечного носового сонанта. Общее количество выпадений составило 1251, из них выпадения инициалей и гласных из финалей составили 584 и 563 соответственно, выпадения конечного сонанта были отмечены в 104 случаях. Процентное соотношение модификаций показано на рисунке 1 (за 100% принято общее количество модификаций).

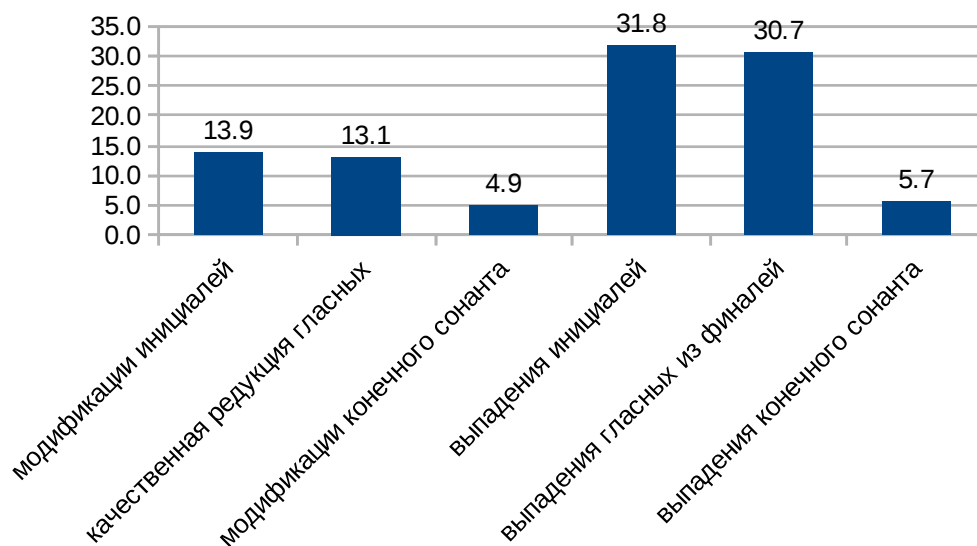


Рисунок 1. Процентное соотношение модификаций и выпадений

Отметим следующее: 1) количество случаев модификаций инициалей почти равно количеству случаев качественной редукции гласных финали; 2) инициали и гласные финали выпадали с почти одинаковой частотностью; 3) конечный сонант модифицировался (менял активный действующий орган) почти так же часто, как и выпадал. Это наводит на мысль о явной сбалансированности указанных фонетических процессов, происходящих со слогом в спонтанной речи.



**В главе 3 «Перцептивные характеристики слабых форм китайских слов и слогов»** была предпринята проверка 44 случаев потенциальной омофонии (стимулов), выявленных в ходе акустического анализа: двусложные слова (31), односложное слово (1), словосочетания из 3–4 слогов (12). Среди отобранных стимулов были как служебные слова (всего 14, напр., 但是 /tanʃi/ 'но', 虽然 /sueizan/ 'хотя' и др.), так и знаменательные, в том числе сочетания знаменательных со служебными (всего 30, напр., 喜欢 /xiɣuan/ 'нравиться', 阴暗 /jin'an/ 'тёмный', 考完 /kauwan/ 'после экзамена', 如果你有 /zukuonijou/ 'если у тебя есть'). Среди знаменательных слов представлены разные классы слов (для индоевропейского языкознания более привычный термин – части речи) – существительные, глаголы, прилагательные и т. п. Стимулы были в случайном порядке предъявлены молодым аудиторам-волонтерам (20 мужчин, 20 женщин – носители китайского языка). Аудиторам была выдана анкета с заданием прослушать стимулы и отметить для каждого правильный вариант. На каждый стимул было предложено 3 варианта ответов: один – целевое слово, состоящее из канонических слогов, два других – потенциальные омофоны (один – реальная фонетическая оболочка слова, другой – близкий по звучанию). Количество прослушиваний было ограничено до трёх. При обработке данных была проведена группировка ответов: 1) количество восприятия целевого слога квалифицированным большинством (более 50%), в т. ч. надёжного восприятия целевого слога (более 70%); 2) количество восприятия омофона квалифицированным большинством (более 50%) в т. ч. надёжного восприятия омофонов (более 70%), а также абсолютное неразличение целевого слога и омофона (50% на 50%). Ответы второй группы были интерпретированы как неидентификация канонического слова.

Анализ данных показал, что в группу 1 вошло менее 16% ответов, остальные 84% сформировали группу 2, что полностью подтверждает выдвинутую гипотезу об омофонии. В распределении по группам гендерных различий не обнаружено. Отмечаются гендерные различия (3 ответа и более, по факту 7–15%) в соотношении количества канонических ответов и суммы первого и второго омофонов у мужчин и женщин: по количеству выбора канонических вариантов и омофонов, во-первых, при преобладании омофонов (напр., стимулы 5, 16, 21, 23, 26, 30, 39), во-вторых, при преобладании целевого варианта (стимул 33) и некоторые другие.

Детализация восприятия целевых вариантов и обоих омофонов показала разные предпочтения вариантов ответов по ряду стимулов мужчинами и женщинами. По стимулам 5, 16, 35, 39 ответов с целевыми вариантами было заметно больше у мужчин, а по стимулам 13, 19, 21, 23, 30, 32, 33 ответов с целевыми вариантами было заметно больше у женщин (разница в 3 и более ответа).

Отмечалась разница и по количеству ответов на первый и второй омофоны. Во-первых, зафиксированы случаи когда мужчины предпочитали первый омофон, а женщины выбирали оба омофона примерно в равной пропорции (стимулы 3, 13, 24 и 28). Во-вторых, обратная ситуация сложилась по стимулам 16 и 21. Отмечен



лишь 1 случай когда мужчины предпочли второй омофон (стимул 20), при этом в ответах женщин оба омофона распределены почти одинаково. Наконец, по стимулам 23 и 41 и мужчины, и женщины предпочли первый омофон, но его преобладание у мужчин значительно больше, чем у женщин.

Значимость выявленных гендерных различий была оценена с помощью хи-квадрат критерия и критерия Фишера. Выяснилось, что около 10% данных имеют значимые различия и около 15% – существенные. Таким образом, около четверти данных могут считаться различными, а около трёх четвертей демонстрируют несущественные различия либо разница полностью отсутствует.

Перейдём к описательной статистике по обеим группам ответов. В первую группу ответов у мужчин попали 7 стимулов – 16% от общего количества предъявленных стимулов. Внутри этой группы были выделены две подгруппы: надёжное восприятие канонического слова – 11% и восприятие канонического слова квалифицированным большинством – 5%).

Из 44 стимулов 37 не были идентифицированы как целевые – 84%. Эти результаты формируют вторую группу ответов. Внутри этой группы было выделено три подгруппы: надёжное восприятие омофона – 64%, восприятие омофона квалифицированным большинством – 18% и абсолютное неразличение целевого слова и омофона – 2%. Количество и распределение ответов аудиторов-женщин в первой группе полностью совпадают с данными по мужчинам. Во второй группе распределение отличается: 59% приходится на надёжное восприятие омофона, 23% – на восприятие омофона квалифицированным большинством и 2% – абсолютное неразличение целевого слова и омофона. Количество надёжного восприятия омофона женщинами немного ниже, чем мужчинами, процент восприятия омофона квалифицированным большинством немного выше (сводные данные см. на рис. 2), но тенденция распределения по пяти подгруппам у мужчин и женщин одинакова.

С точки зрения модификаций инициалей и финалей слога, их выпадения и выпадения целых слогов в полученных результатах нет ничего удивительного. Повышенная чувствительность к контексту создаёт благоприятные условия для широкого варьирования, факты которого мы можем наблюдать во всех 44 поданных для прослушивания стимулах. Найденные модификации можно сгруппировать следующим образом: реализация одного согласного вместо другого, реализация одного гласного вместо другого, выпадение отдельных составляющих слогов (согласных, гласных) с последующим стяжением, выпадение слога целиком.

Таким образом, перцептивный эксперимент показал, в подавляющем большинстве случаев идентификация канонического слова без широкого контекста невозможна, и что часто модифицированные слоги и их комбинации, схожие по фонетическому облику с другими слогами или сочетаниями слов, в условиях десемантизации будут либо надёжно (или большинством) опознаваться как те другие слоги и комбинации, либо попадать в ситуацию их неразличения.

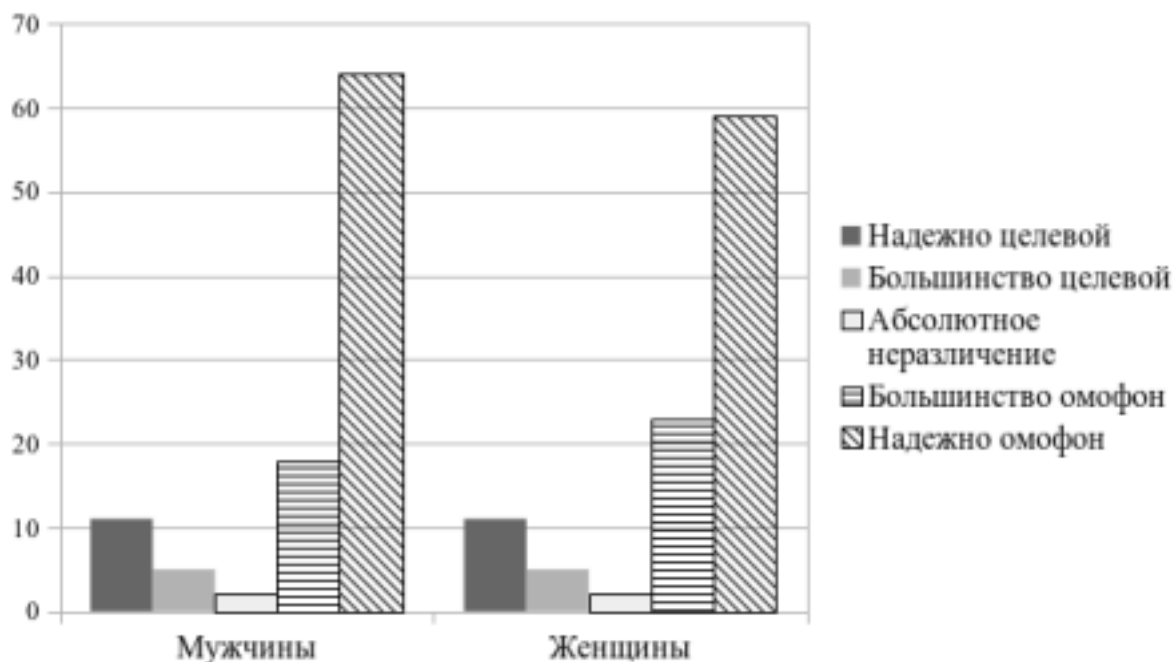


Рисунок 2. Графическое изображение группировки данных

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое исследование показало, что, во-первых, слабые формы китайских слогов – это языковая реальность, которую нельзя отрицать. Во-вторых, слабые формы имеют не только служебные слова, но и полнозначные.

В языках, допускающих одиночные согласные и / или консонансы в качестве конечной периферии (так называемой коды), эта конечная периферия является своего рода «слабым звеном» – местом, где происходит наибольшее количество модификаций. Начальная же периферия и особенно ядро должны быть более устойчивыми. В китайском слоге – первичном слове – подобием конечной периферии может служить носовой сонант, а инициаль и гласная часть финали – соответственно начальная периферия и ядро. Исследование показало, что модификациям могут подвергаться все составляющие китайского слога.

Исследователями отмечено появление неологизмов как результата естественных модификаций в потоке речи с отражением изменений даже в иероглифической записи; часть этих неологизмов омофонична уже имеющимся в китайском языке слогам и их комбинациям. Возникая в устной спонтанной речи, эти неологизмы переходят в спонтанную письменную речь в китайском Интернете; часть из них закрепляется в онлайн-энциклопедиях, а некоторые попадают в современные словари китайского языка. Этот процесс – не модная тенденция, возникшая на современном этапе развития языка: подобные процессы были зафиксированы в диахронии, а значит они отражают ход эволюции языка и тот факт, что именно в спонтанной речи зарождаются будущие изменения системы и моделей её реализации.

Предпринятый акустический анализ китайской спонтанной речи шести молодых женщин выявил немалое количество слабых форм слов – служебных и знаменательных. Эти формы появлялись на участках с быстрым темпом и часто низкой информационной нагрузкой и явились результатом качественной редукции гласных финалей (включая монофтонгизацию дифтонгов), озвончения сильных согласных, изменения способа образования согласных, выпадений и стяжений. Зачастую слабая форма была результатом множественных многоступенчатых модификаций. Данный список модификаций универсален для индоевропейских языков, изученных в ракурсе варьирования фонем в потоке речи – гласных и согласных.

Помимо модификаций в области фонематики слога зафиксированы замены канонического тона, чаще всего на нулевой, иногда на первый, которые составили около 38% от общего количества реализованных слабых форм с учётом повторений. Замены носили исключительно разговорный характер и не совпадали с каноническими правилами тональных сандхи.

Предположение о большей вовлечённости служебных слов в образование слабых форм не подтвердилось, поскольку среди 481 уникального слова и сочетания слов, для которых отмечены слабые формы, знаменательных оказалось в два раза больше, чем служебных. Между тем, если учитывать количество повторения одной и той же единицы, то картина кардинально меняется и доля слабых форм служебных слов значительно возрастает, немного превышая долю знаменательных слов.

Что касается зависимости функционирования слабых форм от количества слогов в слове, то, согласно ожиданиям, наибольшая доля слабых форм пришлась на биномы, триномы в словаре слабых форм оказалось в 2,6 раз меньше, а однослогов – очень мало. В представленном словаре слабых форм абсолютное их большинство было составными словами, и лишь два оказались непрерывными, что полностью отражает малое количество непрерывных слов в речевых образцах в целом (всего 54). Среди сочетаний слов наибольшее количество также пришлось на двусложные (69%), трёхсложных оказалось в 2,8 раз меньше (25%), однако были отмечены и четырёхсложные комбинации (6%). Из них чуть более половины (56%) образованы сочетанием знаменательных слов друг с другом – двух, трёх и четырёх. В остальных случаях в разных комбинациях сочетались знаменательные слова со служебными – комбинации двух и трёх слогов. Слабых форм, представляющих собой комбинации только служебных слов, в материале не обнаружено.

Как и в индоевропейских языках, такие модификации могут приводить к омофонии, которая разрешается только при обращении к более широкому контексту. Разумеется, при всем этом, слог, как и фонема, остаётся равным самому себе – в широком контексте такие слоги, как и фонемы, опознаются правильно, когда понят смысл всего сообщения. Однако, лишённые широкого контекста, слабые формы слов будут восприниматься иначе, а в случае потенциальной омофонии – как совершенно другое слово.

Эксперименты по восприятию слабых форм подтвердили факт омофонии. Данная омофония осознаётся носителями китайского языка и даже выражается в изменении канонической иероглифики, создавая не просто омофонию, а омонимию, которую нельзя не учитывать в преподавании китайского языка.

Проведённое исследование также заставило задуматься о методической стратегии в преподавании китайского языка как иностранного. Общей тенденцией здесь является стремление к правильности в реализации сегментного состава китайского слога, правильного тонирования с учётом канонических правил подстройки тонов и правильного интонирования. Между тем, в этом стремлении очень легко зайти слишком далеко и превратить речь в неестественную. Естественности речи, несомненно, добавит внедрение в преподавание типичных и частотных слабых форм китайского слога с характерными модификациями сегментных составляющих и этимологических тонов.

Перспективу исследования составит охват разных возрастных групп и привлечение к анализу речи мужчин, а также разных жанров речи. Необходимо получение большего количества акустических данных и проведение более масштабных перцептивных экспериментов. Весьма перспективным, на наш взгляд, может быть выявление общих и специфических тенденций варьирования состава слога в разных диалектах китайского языка и в стандартном китайском языке. Наконец, ещё одна перспектива видится в более детальной статистической обработке материала и анализе связи между разнообразием фонетических форм слогов и их вероятностными характеристиками в речи.

Основные положения диссертации изложены в следующих **публикациях**:

***Статьи в журналах из перечня рецензируемых научных журналов и изданий:***

1. Ли И., Андросова С.В. Фонетические особенности слов в их обычных функциях и в качестве слов-паразитов (на материале китайского языка) // Теоретическая и прикладная лингвистика. 2019. Вып. 5. № 3. С. 99–116.
2. Ли И. Теоретические основы варьирования китайского слога // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2020. Т. 13. Вып. 1. С. 271–275.
3. Ли И. Акустические характеристики слабых форм китайских слов // Вестник ЮУрГУ. Серия «Лингвистика». 2021. Т. 18, № 2. С. 74–80.

***Прочие статьи и материалы конференций:***

4. Ли И., Андросова С. В. К вопросу о внедрении слабых форм китайских слогов в преподавание китайского языка // Азиатско-тихоокеанские исследования: социум, культура, политика: сб. материалов Всерос. научн.-практ. конф., г. Владивосток, 6 марта 2019 г. / под. ред. А. Л. Лукина. Владивосток: Изд-во ДВФУ, 2019. URL : [https://www.dvfu.ru/schools/school\\_of\\_regional\\_and\\_international\\_studies/science/all-russian-conference-asia-pacific-studies-society-culture-politics/](https://www.dvfu.ru/schools/school_of_regional_and_international_studies/science/all-russian-conference-asia-pacific-studies-society-culture-politics/). С. 178–179.

5. Тэн Х., Ли И. Явления спонтанной речи в методике обучения китайскому языку // Обучение иностранному языку студентов высших и средних образовательных учреждений на современном этапе. проблемы обучения языку и культуре эвенков России и орочонов Китая : Материалы VII Всероссийской нац. науч.-метод. видеоконф. (с междунар. участием). Благовещенск: Изд-во АмГУ. 2019. С. 142–147.

6. Ли И. К вопросу о составлении словаря слабых форм и его использованию в преподавании китайского языка как иностранного // Обучение иностранному языку студентов высших и средних образовательных учреждений на современном этапе. проблемы обучения языку и культуре эвенков России и орочонов Китая : Материалы VIII Всероссийской нац. науч.-метод. видеоконф. (с междунар. участием). Благовещенск: Изд-во АмГУ. 2020. С. 85–192.