

Санкт-Петербургский государственный университет

**КУШАВИНА Диана Андреевна**

**Выпускная квалификационная работа**

**Сочетания русских согласных на стыках знаменательных слов в речи  
китайских студентов**

Уровень образования: магистратура

Направление 45.04.02 «Лингвистика»

Основная образовательная программа ВМ.5622. «Русский язык и русская  
культура в аспекте русского языка как иностранного»

Научный руководитель:  
д. ф. н. профессор кафедры русского языка  
Любимова Нина Александровна

Рецензент:  
к. ф. н., доцент, зав. кафедрой русского языка  
Военно-медицинской академии им.С.М.Кирова  
Китунина Нина Николаевна

Санкт-Петербург  
2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ОГЛАВЛЕНИЕ</b> .....	<b>2</b>
<b>Введение</b> .....	<b>3</b>
<b>ГЛАВА 1</b> .....	<b>8</b>
<b>Сочетания русских согласных на стыке знаменательных слов в условиях китайско-русской интерференции</b> .....	<b>8</b>
<b>1.1. Понятие и содержание термина «интерференция»</b> .....	<b>8</b>
<b>1.2. Понятие артикуляционной, перцептивной и фонетической базы</b>	<b>11</b>
<b>1.3. Специфика формирования слухопроизносительных навыков в условиях действия интерференции</b> .....	<b>14</b>
<b>1.4. Феномен фонетической ошибки в речи на неродном языке и возможность ее прогнозирования</b> .....	<b>16</b>
<b>1.5. Консонантные сочетания в языках различного типа</b> .....	<b>20</b>
<b>1.5.1 Основные единицы звукового строя русского и китайского языков</b> .....	<b>20</b>
<b>1.5.2. Состав и дистрибуция консонантных сочетаний в русском языке. Оформление стыка знаменательных слов</b> .....	<b>22</b>
<b>1.5.3. Состав и дистрибуция консонантных сочетаний в китайском языке. Оформление стыка знаменательных слов</b> .....	<b>26</b>
<b>Выводы</b> .....	<b>28</b>
<b>ГЛАВА 2. Реализация многокомпонентных сочетаний консонантов в речи китайцев</b> .....	<b>30</b>
<b>2.1. Материал эксперимента. Испытуемые. Методика эксперимента</b>	<b>30</b>
<b>2.2. Реализация семикомпонентных сочетаний</b> .....	<b>32</b>
<b>2.3. Реализация шестикомпонентных сочетаний</b> .....	<b>34</b>
<b>2.4. Реализация пятикомпонентных сочетаний</b> .....	<b>37</b>
<b>2.5. Реализация четырехкомпонентных сочетаний</b> .....	<b>43</b>
<b>2.6. Реализация трехкомпонентных сочетаний</b> .....	<b>48</b>
<b>Выводы</b> .....	<b>55</b>
<b>Заключение</b> .....	<b>57</b>
<b>Список использованной литературы</b> .....	<b>59</b>

## Введение

В работе рассматриваются особенности оформления стыка знаменательных слов русского языка в условиях действия китайско-русской интерференции.

Изучение иностранного языка происходит в условиях действия интерференции. Это явление исследовалось в трудах . И.А. Бодуэна де Куртенэ. Л.В.Щербы, У.Вайнрайха, Э.Хаугена, В.А.Виноградова, Л.В.Бондарко, Н.А.Любимовой.

Действие интерференции сопровождается как положительными, так и отрицательными явлениями, при этом: «Чем больше различие между системами, т. е. чем больше в каждой из них свойственных только ей форм и моделей, тем больше проблема изучения и потенциальная область интерференции» [Вайнрайх 1979]. Поскольку фонетические системы русского и китайского языков характеризуются большими отличиями, совершение ошибки наиболее вероятно при восприятии китайцами звуков русского языка и их речепроизводстве.

Исследования в русле изучения действия русско-китайской интерференции касались рассмотрения вокалических систем двух языков [Михайлова 2000], особенностей акцентуационно-ритмической структуры слова [Иванова 1994], интонационного оформления высказывания [Степанова 1989]. Особенный интерес представляет изучение консонантных систем и особенности дистрибуции согласных фонем в данных языках, поскольку русский язык относится к консонантному, а китайский - к слоговому типу. Разнообразие в русском языке согласных фонем, их возможная сочетаемость будет представлять наибольшую трудность при обучении китайцев фонетики русского языка.

В русском языке нет позиционных ограничений сочетаемости согласных внутри морфемы (*поздно, асфальт, взрыв*), на стыках морфем (*встревоженно, возрастить, сбренчать*), на стыках служебных и знаменательных слов (*страсть бы, он-де*) и на стыках знаменательных слов (*магистр связался, он спрятался*). Фонетические процессы, происходящие на месте данных сочетаний, связаны с преодолением произносительного неудобства для носителя языка. Так, в данных кластерах может наблюдаться минус-сегментация, плюс-сегментация, ассимиляция, диссимиляция, удлинение согласного, чередование согласных по глухости-звонкости, по твердости-мягкости, по месту и способу образования. Эти изменения изучены в позиции внутри слова [Бондарко 1998; Богомазов 2001; Панов 1967; Бархударова 1987; и др.]. Но законы внутрисловной фонетики «и действуют, и не действуют» на стыках знаменательных слов. [Панов 1979]. В этих позициях процессы рассматривались на примере сочетаний двух и трех согласных: [Попова 1999; Перова 2008], и на примере многокомпонентных сочетаний [Смагина 2012].

В китайском языке слог строится в строгом соответствии с правилами, продиктованными особенностями сочетаемости фонем: «отдельные звуки, входящие в состав китайского слога, размещаются в нем в строгом порядке. Каждый звук занимает только отведенное ему место. В пределах одного китайского слога, например, невозможно сочетание согласных [Спешнев 1980]. Действие разных законов сочетаемости звуковых единиц в русском и китайском языках позволяет предполагать появление нарушений в реализации многокомпонентных консонантных сочетаний носителями китайского языка.

В условиях действия интерференции носителю китайского языка необходимо сформировать не только речепроизводительную, но и перцептивную базу т.е. «систему лингвистических средств, используемую носителями данного языка при восприятии звучащего речевого потока»

[Джапаридзе 1985]. Инофон воспринимает звучащую иностранную речь сквозь «призму» родного языка, свидетельствуют о недостаточной сформированности звуковых навыков и «артикуляторных трудностей восприятия» .

**Актуальность** данной работы обусловлена, прежде всего, неизученностью вариантов оформления многокомпонентных групп согласных носителями китайского языка. Кроме того, именно с реализацией консонантов связаны наибольшие трудности у носителей китайского языка в процессе обучения. Результаты, полученные в результате данной работы, могут быть использованы при создании национально-ориентированных пособий по изучению фонетики русского языка.

**Объект исследования** – фонетическая интерференция, проявляющаяся при реализации русских консонантных сочетаний китайцами.

**Предмет исследования** – многокомпонентные сочетания русских согласных на стыке знаменательных слов в речи китайских студентов.

В ходе работы была сформулирована **гипотеза**: реализация многокомпонентных сочетаний русских согласных на стыке знаменательных слов будет отличаться в речи носителей русского и китайского языков, что обусловлено действием интерференции. В речи китайских студентов ожидаются такие нарушения как: минус-сегментация, вставка эпентетического гласного, паузация.

**Цель**: выявить в условиях действия китайско-русской интерференции вариантность фонетического оформления многокомпонентных сочетаний в речи носителей китайского языка;

**Задачи**:

1. Разработать теоретическую базу исследования.
2. Выявить не изученные ранее многокомпонентные сочетания согласных на стыках знаменательных слов.

3. Составить текст, включающий эти и другие многокомпонентные сочетания согласных на стыках знаменательных слов.
4. На основании эксперимента выявить вариантность оформления многокомпонентных сочетаний в речи носителей китайского языка.
5. Описать способы компенсаторного произношения консонантных сочетаний носителями китайского языка.
6. Дать лингвистическую интерпретацию полученных результатов.

**Методы и приемы исследования:**

1. Метод лингвистического описания;
2. Метод сопоставительного анализа;
3. Прием направленной выборки;
4. Метод моделирования;
5. Прием формализации;
6. Метод фонетического эксперимента (воспроизведение печатного текста вслух);
7. Метод слухового фонетического анализа экспериментатора;
8. Прием транскрибирования экспериментального материала;
9. Метод осциллографического анализа экспериментального материала;
10. Метод спектрального анализа;
11. Метод компонентного анализа.

**Материал** данной работы представляет собой три связных текста (приложение 1), в которые включены трех-, четырех-, пяти-, шести- и семикомпонентные сочетания согласных на стыке знаменательных слов.

**Новизна** работы состоит в выявлении вариантности оформления трех-, четырех-, пяти-, шести- и семикомпонентных консонантных кластеров на стыках знаменательных слов в русском языке, определении видов фонетических ошибок, допускаемых китайскими студентами при реализации в речи слов с данными сочетаниями. Многокомпонентные сочетания изучались в речи носителей русского языка в пределах слога и на стыке слов, но на материале речи китайских студентов подобного исследования

не проводилось. Кроме того, экспериментальная часть проводится на материале связного текста, в который включены данные сочетания, что позволяет получить максимально достоверные результаты исследования, поскольку испытуемые концентрируются на смысле текста, не обращая внимания на рассматриваемые сочетания.

**Теоретическая значимость:** данное исследование расширяет знания о механизме действия фонетической интерференции.

**Практическая значимость:** полученные данные могут быть использованы в практике преподавания РКИ, в курсе фонетики РКИ, при создании учебного пособия для работы в иностранной аудитории.

**Структура работы.** Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, приложения.

## ГЛАВА 1

### Сочетания русских согласных на стыке знаменательных слов в условиях китайско-русской интерференции

#### 1.1. Понятие и содержание термина «интерференция»

Обучение новому языку происходит в условиях взаимодействия системы изучаемого языка с системой родного. В разное время, в зависимости от тенденций развития научной мысли, оно называлось гибридизацией, метизацией, скрещиванием, смещением. Долгое время наиболее точным представлялось определение данного процесса как «языкового контакта» [Weinreich 1953:22]. Позже этот процесс Л.В.Щерба назвал «сосуществованием» двух языков [1974; 67]. Механизм, процесс и результат их «сосуществования» составляют понятие интерференции [Любимова 2006]. Существуют различные точки зрения на то, что представляет собой данное понятие.

Впервые явление интерференции описал И.А. Бодуэн де Куртенэ. Лингвист, исследовав особенности резьянских говоров, выдвинул идею о смешанном характере языка, приобретаемом в результате взаимовлияния языков друг на друга. В процессе языкового взаимодействия происходит «конвергентная перестройка» языков, которая «вносит» в чужой язык элементы родного языка и, одновременно с этим, ведет к «ослаблению степени и силы различаемости, свойственной отдельным частям данного языка». [1:366]. Мысль И.А. Бодуэна де Куртенэ о том, что в результате взаимодействия языков происходит не только заимствование языковых единиц, но и сближение языков в целом, развивалась позднее в работах Л.В. Щербы. Он вводит понятие «смешанного языка с двумя терминами», в котором результатом взаимовлияния становится изменение норм обоих языков [Щерба 1958: 40-53]. Последователи Пражского лингвистического

кружка определяли интерференцию как «отклонение от норм контактирующих языков» [Ильяшенко 1970, 23]. Следует отметить, что взгляд на интерференцию как на отрицательное явление, мешающее освоению языка, уточнялся более поздних работах. Так, К.К.Платонов, говоря

об «интерференции навыков», отмечает возможность положительного влияния интерференции, которая может способствовать или мешать развитию новых навыков под влиянием уже имеющихся [Платонов 1972, 216].

Некоторые ученые в зависимости от отрицательного или положительного влияния родного языка разделяют понятия «*интерференция*» и «*трансференция*». При этом «интерференцией» называются ошибки, допущенные в речи на изучаемом языке, а «трансференцией» - случаи, при которых элементы родного языка совпадали или

«перекликались»

с элементами изучаемого и тем самым способствовали его освоению [Juhasz 1970:30]. Однако при таком подходе влияние языков друг на друга ограничивается только внесением элементов из родного языка при их отсутствии в изучаемом или замещением уже существующих в новом языке их условными эквивалентами из родного. Такой подход не отражает сущность интерференции как именно взаимодействия двух языков, кроме того, в речи изучающего язык могут появляться элементы, не характерные ни для первичной, ни для вторичной систем. Поэтому представляется правомерным называть интерференцией как положительное, так и отрицательное влияние.

При взаимодействии двух языков выделяют первичную систему, под которой следует понимать не только родной, но и любой ранее изученный язык, и вторичную систему - изучаемый язык. Принято было считать, что система родного языка в большей степени влияет на процесс освоения новой

языковой системы. Однако В.А.Виноградов отмечал, что наибольшим влиянием будет обладать родной язык в том случае, если он является «функционально превалирующим». [Виноградов 1976: 41]. Дальнейшие исследования доказали, что ранее изученный иностранный язык также влияет на процесс освоения изучаемого языка. Б.А.Лапидус на материале речи русских студентов, изучающих иностранный язык в вузе, доказывает, что ошибки, допускаемые студентами, вызваны влиянием первого иностранного языка, а не родного. О.П.Галкина на материале данных о восприятии русскими студентами гласных английского и немецкого языков выдвинула предположение, что родной и первый иностранный языки могут оказывать влияние на систему изучаемого языка в зависимости от этапа обучения. На начальном этапе в большей степени влияет первый иностранный язык, а на более позднем этапе, когда обучающийся овладел разными видами речевой деятельности, большим оказывается влияние родного языка. Исследования, проведенные среди носителей, изучивших русский и изучающих иностранный язык, показали, что существуют разные варианты взаимодействия родного, ранее изученного и изучаемого языков. [Интерференция звуковых систем 1987]. На настоящий момент вопрос о модели взаимовлияния языков остается спорным.

Как отмечают ученые, причин проявления интерференции много. В частности, В.Ю. Розенцвейг выделяет следующие факторы, от которых зависит возникновение интерференции:

1. Структурные расхождения между родным и изучаемым языком (каждый из языков располагает своей системой фонетических, лексических и грамматических средств);
2. Сложившаяся в сознании билингва программа пользования родным языком.

При этом наложение системы родного языка при изучении неродного обнаруживается в двух направлениях: 1) речевые умения и навыки, прочно

сложившиеся у людей в процессе использования родного языка, прямо переносятся в речь на изучаемом языке, в результате чего происходят отклонения от норм изучаемого языка; 2) система речевых умений и навыков, приобретенных людьми в процессе использования родного языка, не переносятся в речь на изучаемом языке, но препятствуют правильности употребления тех языковых средств, которые отсутствуют в родном языке.

3. Недостаточное знание языкового материала иностранного языка и отсутствие прочных умений и навыков применения усвоенного;

4. Психологический барьер (боязнь вступить в контакт) [Розенцвейг 1972, 34].

Принято различать внутриязыковую и межъязыковую интерференции. В случае, если речь идет о явлении в системе родного языка, принято говорить о внутриязыковой интерференции, которая приводит к возникновению диалектов. В случае взаимодействия систем нескольких языков имеет место межъязыковая интерференция.

Интерференция проявляется на всех уровнях языка, в связи с чем выделяется фонетическая, графическая, графико-фонетическая, лексическая, грамматическая, стилистическая, лингвострановедческая и социокультурная интерференция.

## **1.2. Понятие артикуляционной, перцептивной и фонетической базы**

Формирование фонетической системы изучаемого языка включает в себя становление артикуляционной и перцептивной баз.

На содержание понятия «артикуляционная база» существуют различные точки зрения. С одной стороны, данное понятие связано с физиологическим аспектом. Под «артикуляционной базой» С.И.Бернштейн, опираясь на работы Л.Руде, понимал «совокупность артикуляционных (двигательных) тенденций данного языка». Тенденции, по мнению

С.И.Бернштейна, - это «общие признаки», которые не ограничиваются отдельными звуками, но лежат в основе большей части произносительных движений и связанных с ними «слуховых эффектов» [Бернштейн 1975: 22]. Иначе трактовал данное понятие Л.Р.Зиндер : «совокупность артикуляционных и фонотактических привычек», обращая внимание не только на особенности артикуляционного уклада, но и на специфику сочетаемости артикуляции звуков.[1984: 12]. К.Е.Кедрова, Л.М.Захаров, Ю.А.Пирогов отмечали, что артикуляционная база - «некоторый определенный артикуляторный уклад», который является наиболее универсальным из множества артикуляторных жестов и на основании которого могут быть выстроены «наиболее экономным способом» все «артикуляторные позы и их последовательности» [Кедрова, Захаров, Анисимов, Пирогов 2003: 2]. В рамках данного подхода артикуляционная база рассматривается в качестве инварианта, удобного для изменения при речепроизводстве. Е.А.Брызгунова, И.М.Логинова рассматривают артикуляционную базу шире, применительно не только к артикуляционным типам, укладам, характеристике отдельных звуковых единиц, но и к звуковому оформлению потока речи, коартикуляционным процессам.

Артикуляционная база любого языка отличается особым укладом органов речи. При воспроизведении на разных языках звуков, имеющих похожее звучание, могут различаться положение активного и пассивного органов, степень напряженности, наличие или отсутствие придыхательности и другие особенности произношения. Степень овладения артикуляционной базой изучаемого языка зависит от перестройки органов речи с привычного положения в родном языке на новое, не освоенное положение. От этой перестройки зависит успешность освоения не только артикуляционных особенностей, но фонемной системы изучаемого языка.

Для китайского языка характерны физиологические особенности уклада органов речи, которые не присущи русскому языку: фонационное дыхание и выраженная в большей степени напряженность органов речи [Панова 2009].

Артикуляционная база тесно связана с фонологической системой языка. Так, корреляция по фонологическому параметру «глухость/звонкость», которая присутствует в русском языке, но отсутствует в китайском, приводит к ошибкам в различении глухих и звонких согласных. С другой стороны, фонологическое противопоставление китайских согласных по наличию или отсутствию придыхательности, не характерное для русского языка, становится причиной неправильного воспроизведения глухих и звонких согласных русского языка. Так, русские согласные [б] – [п], [д] – [т], [г] – [к], которые в русском языке определяются по отсутствию или наличию при их произнесении голоса, в китайском языке различаются по наличию или отсутствию придыхания. В русском языке для глухих согласных характерна большая степень придыхательности, чем для звонких. Носители китайского языка отчётливо слышат разницу между ними, поскольку этот признак смыслоразличителен для их родного языка. Поэтому согласные [п], [т], [к], в речи китайцев сопровождаются [х]-образным шумом, который отождествляется носителями русского языка как отдельный звук и приводит к коммуникативно значимым ошибкам.

Перцептивная база языка представляет собой «единство хранящихся в памяти человека эталонов фонетических единиц и правил сравнения с ними» [Джапаридзе 1985: 19]. При этом под понятием «эталон фонетических единиц» З.Н.Джапаридзе понимал не только отдельные звуки, но и звукосочетания, допустимые законами сочетаемости звуков в данном языке, слоги и морфемы. Следовательно, навыки перцепции связаны со сформированностью у человека фонетической системы средств восприятия звучания текста [Джапаридзе 1985: 13], которая, кроме того,

включает в себя верную интерпретацию акцентуационного, ритмического и интонационного оформления речевой единицы. Перцептивную базу можно считать сформированной, «если она позволяет различать все отличающиеся друг от друга звуковым составом слова данного языка. Это означает, что в ней отражаются все фонологически релевантные для различения слов противопоставления, имеющиеся в данном языке» [1985: 40].

Так как фонология непосредственно связана с артикуляцией, очевидна взаимосвязь артикуляционной и перцептивной баз. Таким образом, содержание понятия «фонетическая база» включает систему «не только артикуляторных, но и слуховых признаков ключевого значения». [Бернштейн 1975: 24].

### **1.3. Специфика формирования слухопроизводительных навыков в условиях действия интерференции**

Освоение нового языка предполагает формирование навыков в рамках системы этого языка.

С точки зрения психологии, «навыки» представляют собой «совокупность усвоенных знаний и сформированных программ действий» [Зимняя 1989: 83]. Знания правил оперирования элементами языка связаны с освоением обучающимся его системы. Но теоретическое освоение еще не означает воплощение этих знаний в живой звучащей речи. В связи с этим необходимо разграничение навыков на языковые и речевые. Рассмотрение данной проблемы является особенно значимым в русле изучения фонетики. Языковые навыки включают освоение фонемной и фонетической систем, фонотактики, ритмико-интонационных особенностей языка. Под «освоением» подразумеваются не только теоретические знания, но и практические навыки продуцирования и восприятия изолированных звуков, звукосочетаний и слов. Использование этих навыков в потоке речи затрудняется сильным взаимовлиянием компонентов друг на друга: в

результате процессов ассимиляции, аккомодации «эталонный» звук, освоение которого было закреплено при формировании языкового навыка, может изменить свой фонетический облик, что становится причиной его неразличения или невозможностью его воспроизведения.

Произносительные навыки связаны с формированием артикуляционной базы, а слуховые - с перцептивной.

Произносительные навыки связаны с усвоением и осознанием движений речевых органов в момент образования звука речи, а также с усвоением всей специфики артикуляционной базы данного языка, которая включает в себя особенности уклада речевых органов, правил сочетаемости просодических единиц с сегментными. Освоение специфики усваиваемой артикуляционной базы связано с ее взаимодействием со сложившейся в сознании индивида системой родного или ранее изученного языка. Поэтому человек идентифицирует звук на основе уже имеющихся языковых знаний и навыков, применяя их и для производства звуков изучаемого языка. При этом ошибка может быть связана как с неверным или неполным усвоением особенностей уклада и движений речевых органов, так и с несформированностью в сознании индивида соответствия между фонологической системой языка и особенностями моторной программы для ее реализации.

О формировании слухового навыка можно говорить только в случае, если при восприятии звучащей речи человек руководствуется правилами только изучаемого языка, а не случайным сходством или совпадением с спецификой родного или ранее изученного языка. В случае несформированности слуховых навыков изучаемого языка человек не слышит своих ошибок в силу того, что не осознает артикуляционных особенностей конкретного звука речи и их влияния на его звучание. Это свидетельствует

о том, что слуховые и речевые навыки представляют собой

взаимообусловленную систему. Поэтому при обучении фонетике языка необходимо сформировать слухопроизносительные навыки, под которыми, по определению Н.А.Любимовой, понимаются : «автоматизированные слуховые и речемоторные операции, обеспечивающие как восприятие, так и реализацию единиц разных уровней фонологического компонента данного языка в соответствии с его системой и нормой» [Любимова 2006: 156].

#### **1.4. Феномен фонетической ошибки в речи на неродном языке и возможность ее прогнозирования**

Отрицательным результатом взаимодействия двух языков является ошибка в речи обучающегося. Одним из первых влияние родного языка на изучаемый отметил Е.Д.Поливанов, который, выявляя сходства и различия в типологически различных системах узбекского и русского языков, пытался определить среди общего количества ошибок те, которые продиктованы спецификой изучаемого языка [Поливанов 1928: 222].. Под общим понятием *ошибки* понимается «отклонение от правильного употребления языковых единиц и форм; результат ошибочного действия учащегося» [Азимов, Щукин 2009: 182]. Т.М.Балыхина выделяет *фонетическую ошибку* при классификации ошибок по аспектам языка [Балыхина 2007: 159]. Ю.Г.Лебедева под ошибкой в произношении понимает ««отклонение на уровне актуального осознания, когда ее коррекция воспринимается обучающимся как мотивированное действие, «промежуточный шаг» к овладению конечной целью – речевой деятельностью, что определяет позитивное отношение к акту исправления ошибки, и в конечном счете благоприятствует процессу обучения и овладения языком на начальном этапе» [1981]. Н.Л.Федотова отмечает неверность данной трактовки, поскольку в нее не включены ошибки при речевоприятии. В ее работе под *фонетической ошибкой* в речи на неродном языке понимается «отрицательный результат фонетической интерференции, свидетельствующий о нарушении системы и/или произносительной нормы

изучаемого языка при реализации и восприятии вследствие изменения характеристик единиц сегментного и супrasegmentного уровней, что является показателем недостаточной сформированности фонетических навыков на неродном языке» [2004: 45].

В научной литературе выделяются разные виды фонетических ошибок. Т.М.Балыхина разделяет фонетические ошибки на собственно фонетические и ритмико-интонационные [Балыхина 2007: 159]. Однако более верным представляется разграничение ошибок на сегментные, акцентуационно-ритмические и интонационные. Сегментные ошибки делятся на фонематические, которые разрушают фонемные оппозиции в данном языке, и фонетические, которые Л.В.Щерба называл ошибками «выговора» [Щерба 1963:13]. В работах Е.А.Брызгуновой выделяются фонологические, артикуляционные и смешанные ошибки. Фонологические ошибки возникают при неразличении фонем изучаемого языка, которое может объясняться отсутствием «данного различения в родном языке иностранца» или тем, что «фонологическое различие построено по другим артикуляционным признакам». В этом случае, по мнению Е.А.Брызгуновой, усвоение артикуляции не вызывает сложностей у обучающегося. Артикуляционные ошибки связаны с «отклонениями от произношения какой-либо фонемы русского языка, имеющей соответствие в родном языке иностранца». Данные ошибки не ведут к разрушению фонемных оппозиций, так как не затрагивают дифференциальные признаки фонем. Причиной артикуляционных ошибок зачастую может служить различное положение органов речи в родном и изучаемом языках при произнесении конкретного звука. Примером может служить более передняя артикуляция русских согласных в речи носителей английского и французского языков. Наиболее сложными считаются смешанные ошибки, поскольку они связаны как с нарушениями фонемных оппозиций, так и с некорректной артикуляцией [Брызгунова 1963:12-13].

Проявление действия интерференции, связанное с недостаточной сформированностью навыков изучаемого языка, является причиной

появления так называемой «промежуточной системы». Она представляет собой совмещение при реализации языковой единицы ее характерных особенностей в первичной и вторичной языковых системах. При этом данное явление может характеризоваться разной степенью устойчивостью проявления в речи говорящего. Такая переходность сближает ситуацию овладения новым языком с изучением детьми первого языка, позволяя проследить изменения в синхроническом и диахроническом аспекте. Промежуточная система характеризуется лабильностью, которая связана, в первую очередь, с «движением к овладению системой и нормой изучаемого языка» [Любимова 2006: 11], которое, в зависимости от действий обучающегося, может носить прогрессивный и регрессивный характер.

Кроме того, изменчивость промежуточного языка продиктована «гибридным характером», который заключается в разной степени проявления характерных особенностей первичной и вторичной систем для каждого элемента языка на различных этапах обучения. Для начального этапа в большей степени характерно использование компонентов и правил их взаимодействия первичной системы, которое, по мере усвоения нового языка, уступает место элементам вторичной системы.

Варьирование реализации фонетических элементов может выходить за пределы системы родного языка, оставаясь одним из его проявлений в условиях действия интерференции.

Сходства и различия родного и изучаемого языков определяют характер и структуру промежуточной системы. Поэтому одним из способов прогнозирования их прогнозирования является контрастивный анализ.

В зарубежной лингвистике понятие контрастивного анализа развивал Ч.Фриз. В его работах обосновывается мысль о том, что при изучении иностранного языка человек переносит на изучаемый материал формальные

свойства своего родного языка [Fries 1945]. Р.Ладо подчеркивал влияние системы родного языка на изученный: «люди склонны переносить формы и значения, а также дистрибуцию форм и значений своего родного языка и своей культуры на иностранный язык и культуру» [Lado 1957: 2]. При этом данный подход был очень близок к бихевиоризму, так как рассматривал язык как систему навыков. После опубликования критической рецензии Хомского [Chomsky 1957] на книгу Скиннера «Языковое поведение» [Skinner 1957], критике стал подвергаться и контрастивный анализ.

Спорное отношение к этому виду прогнозирования объясняется вероятностью неверного прогноза, а также ошибками, не поддающимися прогнозу с точки зрения контрастивного анализа.

В своих трудах А.А.Залевская пишет: «интерференция чаще проявляется при сходстве явлений Я1 и Я2, чем при их полном различии, к тому же далеко не все ошибки могут получить объяснение через интерференцию навыков, поскольку Я1 вмешивается в овладение Я2 по разным причинам» [Залевская 1999: 295]. К таким причинам она относит: 1) избегание обучаемыми применения таких правил Я2, аналогов которым нет в Я1, 2) ограничения на употребление языковых явлений, различающиеся в сопоставляемых языках, которые проявляются только при определенных условиях, 3) использование ресурсов, которые они намеренно заимствуют в случаях коммуникативных затруднений из-за недостаточного запаса ресурсов Я2 [Залевская 1999: 295].

Данные причины представляются справедливыми для ошибок грамматических и лексических, однако, с точки зрения фонетики, если «избегание» тех или иных звуков в речи на неродном языке возможно, то «ограничения» в их употреблении и тем более «намеренное заимствование» единиц из родного языка представляется сомнительным.

Отношение к использованию контрастивного анализа остается спорным и противоречивым. Наиболее верным будет предположение, что его необходимо сочетать с другими подходами: наблюдение, эксперимент,

интроспекция, анализ ошибок. Но нельзя не признать, что контрастивный анализ позволяет спрогнозировать общую картину нарушений и объяснить их большую часть. Именно на основании контрастивного анализа возможно прогнозирование большинства фонетических ошибок.

## **1.5. Консонантные сочетания в языках различного типа**

Изучение фонетики русского языка представляет для китайских студентов большую сложность, которая обусловлена типологическими различиями данных языков. Традиционно русский язык относят к консонантному типу, который характеризуется широкой представленностью согласных фонем и большой вариативностью их сочетаний.

Для китайского языка, имеющего слоговой характер, сочетаемость звуковых единиц строго ограничивается пределами слога, имеет гораздо меньшую вариативность в реализации консонантных сочетаний.

Сопоставительный анализ русского и китайского языков позволяет выявить трудности, возникающие при освоении китайцами русского языка еще на этапе подготовки к обучению. Сравнение данных систем предполагает выявление соответствий и «лакун» на каждом уровне языка. В связи с этим представляется уместным рассмотреть теоретические вопросы, связанные

с организацией фонетико-фонологического уровня русского и китайского языков.

### **1.5.1 Основные единицы звукового строя русского и китайского языков**

В описании фонетического строя русского языка в качестве основной единицы выделяется фонема. В отечественной лингвистике наиболее распространены два подхода, в русле которых трактуется данное понятие. Согласно концепции Л.В.Щербы фонема - «эталонный артикуляционный

слуховой образ», реализующийся в аллофонах. Это звуки, которые в силу слияния в процессе речи рекурсии (перехода органов речи в состояние покоя) предыдущего звука и экскурсии (перехода органов речи в положение, характерное для артикуляции данного звука) произносимого, отличаются от «эталона», но отождествляются в сознании с ним. [Зиндер, Матусевич: 1974]. При этом в пределах одной морфемы признается существование разных фонем, «если этого требуют системные факторы языка» [Бондарко 1998: 171]. Последователи Московской фонетической школы понимают под фонемой ряд позиционно чередующихся звуков, которые представляют всегда одну и ту же фонему в рамках определенной морфемы. [Реформатский 1970: 47-74; Панов 1979: 92].

В китаистике существуют разные подходы к выделению минимальной единицы звукового строя. Ряд исследователей (А.А.Драгунов, В.Б.Касевич, Н.А.Спешнев) разделяют концепцию, в рамках которой основной единицей признается силлабема или слогофонема – тонированный слог. В рамках данной теории каждый звук, входящий в состав слога занимает определенное место в соответствии с его акустическими характеристиками. «В китайском слоге полного состава на первом месте всегда стоит согласный звук, за ним следует неслогообразующий гласный и в конце слога – конечный полугласный или носовой сонант (переднеязычный или заднеязычный)». Слогофонема,

в отличие от фонемы в русском языке, не является неделимой единицей: в ней выделяется инициаль (начальный гласный) и финаль, которая делится на медиаль и субфиналь. Субфиналь, в свою очередь, делится на централь и терминаль. Каждой из выделенных единиц соответствует строго определенный набор звуков, который может стоять в данной позиции. Так, по мнению А.А. и Е.Н. Драгуновых, все китайские финали могут быть представлены только двенадцатью вариантами сочетаний звуков. [Спешнев 1980: 10-11].

Другого взгляда придерживаются такие русские китаисты, как А.Н.Алексахин, М.К.Румянцев, М.Г.Фролова. Согласно их точке зрения минимальной единицей в китайском языке следует считать фонему. В соответствии с этим выявляются сильные и слабые позиции для каждой фонемы. Сильные позиции – такие, в которых реализуется основной вариант фонемы, характеризующийся всеми дифференциальными и интегральными признаками. Так, в китайском языке сильной позицией для согласных считается положение перед тонированным гласным. В слабой позиции происходит нейтрализация фонем, то есть, «позиционное снятие противопоставления». Следуя данной точке зрения, можно выявить системное различие русского и китайского языка : в русском языке слабым считается положение согласного на конце слова, поскольку в данной позиции «снимается» противопоставление согласных фонем по признаку глухости/звонкости (обе фонемы совпадают в глухом звуке). В китайском языке такая ситуация невозможна, поскольку согласные в позиции конца слова не встречаются [Алексахин 2006:25]. Очевидно, что выделение в китайском языке фонемы в качестве минимальной смысловозначительной единицы, ее нейтрализация в слабой позиции соотносятся с представлениями о фонеме МФШ, однако в данной работе разделяется точка зрения ЛФШ, согласно которой нейтрализоваться могут двуплановые единицы (морфемы), поскольку только они способны к различимости в одной ситуации и неразличимости в другой. [Касевич 1983].

Рассмотрение силлабемы в качестве минимальной функциональной единицы китайского языка позволяет проследить синтагматический характер звукового строя языка. Этим обусловлено то, что характер дистрибуции фонем и особенности чередований в китайском языке связаны с фонетической синтагматикой, тогда как в русском языке – фонетической парадигматикой.

### **1.5.2. Состав и дистрибуция консонантных сочетаний в русском языке. Оформление стыка знаменательных слов**

Сочетания фонем не произвольны, а подчинены законам сочетаемости конкретного языка. Х.Вогт, рассматривая данную проблему на примере грузинского языка, по своему составу близкому к языкам консонантного типа, выявил основные «классы» кластеров: фактические (встречающиеся в языке и соответствующие языковым шаблонам), виртуальные (класс сочетаний, который не встречается, но и не запрещен законами сочетаемости языка), маргинальные (встречающиеся, но противоречащие всем структурным моделям) и недопустимые, которые никогда не встречаются в языке и не соответствуют структурным шаблонам языка. [Vogt 1954]

Данная классификация предполагает разделение всех сочетаний согласных в языке по определенным моделям. Классификация этих моделей различается в зависимости от признаков, которые признаются существенными для структуры сочетания. Способ образования, действующий орган и участие голоса при образовании звука определяют структуру модели согласно концепции Г.М.Богомазова. В качестве элементов модели он выделяет смычные, щелевые и сонорные. [Богомазов 1970]. Такая классификация представляется возможной для двучленных сочетаний, однако при описании многокомпонентных кластеров она неудобна, поскольку выделение отдельной фонемы в качестве элемента модели приведет к излишней громоздкости системы. В работах М.Г.Мамедовой рассматривается в разных измерениях обобщенности. В общем виде под моделью понимается сочетание шумных или сонантов; взрывные, спиранты, аффрикаты и сонорные составляют «синтагмотип» - модель в более узком смысле; наконец реализация конкретных фонем составляет «сочетание» [Мамедова 1987, 2007]. Данная классификация более функциональна, не учитывает положение сочетания относительно границы слова. Наиболее точной для данной работы представляется классификация

К.А.Смагиной, выделявшей сочетания на основании триады «тип – модель – сочетание». Кластеры по количеству входящих в него согласных и месту межслоговой границы делятся на «типы», всего их выделяется 11. Далее каждый тип делится на «модели», определяемые по способу образования согласного. Под сочетанием понимается уже конкретная реализация модели. Например, тип – «СС-СС», модель – «смычный+щелевой – смычный сонант», сочетание – «**факс – пришел**» [Смагина 2012].

В звукосочетании элементы располагаются не только в соответствии с языковыми законами, но и с учетом «артикуляторных возможностей речевого аппарата» [Богомазов 1970]. Этот так называемый антропофонический аспект особенно важен при освоении фонетики русского языка. Центральной проблемой для китайцев, изучающих русский язык, становится преодоление артикуляционного неудобства, среди которых можно выделить неудобство произношения отдельных звуков и их сочетаний. Так, для китайцев особенную трудность представляют звуки: [ç'], [r], [c], а из сочетаний : [t'i], [d'i], [b'i], а также все многокомпонентные сочетания. Универсально удобными, по мнению Г.М.Богомазова, являются сочетания

- 1) гетероорганные сочетания смычный+сонорный, кроме сочетаний с носовыми сонантами;
- 2) щелевой + плавный сонант;
- 3) гомоорганные сочетания смычный+сонорный;
- 4) гетероорганные сочетания щелевой+смычный;
- 5) щелевой+щелевой;
- 6) сонорный+смычный;
- 7) сонорный+щелевой;
- 8) сонорный+сонорный;
- 9) смычный+щелевой;
- 10) гетероорганные сочетания смычный+смычный.

Самыми неудобными считаются сочетания смычного и смычного. Для слоговых языков наиболее удобными Г.М.Богомазов считает сочетания, в которых вторым компонентом выступает сонорный, поскольку именно такие сочетания, как правило, допустимы этих в языках.

Основными способами преодоления неудобства являются ассимиляция, плюс- и минус-сегментация, изменение качественных или количественных характеристик согласного. [Бондарко 1981], [Черняк 2002: 150].

В русском языке многокомпонентные сочетания могут быть представлены внутри слова и на стыках знаменательных слов. Количественно консонантные сочетания могут содержать от двух до семи компонентов

в зависимости от сегмента, в пределах которого рассматривается данное сочетание. Их сочетаемость ограничена правилом, согласно которому каждый из элементов сочетания должен образовывать с соседним такую пару, которая бы существовала или могла существовать в словах. Например, *но/dstr'/елить*: /ds/ + /st/ + /tr'/ (надсадно - на/ds/ одно, стойка - /st/ ойка, трель - /tr'/ ель).

Недопустимыми являются сочетания:

1. «глухой + звонкий, кроме /v/, /v'/'» и «звонкий + глухой»;
2. мягкого губного смычного или щелевого с твердым губным смычным или щелевым и /m/;
3. мягкого переднеязычного смычного или щелевого с твердым губным смычным или щелевым (за исключением /d'/, /z'/ перед /b/, а также /t'/ перед /f/ );
4. сочетания твердого сонорного /n/ с мягким переднеязычным смычным, а также /č'/ [Академическая грамматика 1980; Вербицкая 1976; 2008].

В пределах одного слова многокомпонентные сочетания согласных могут включать от двух до пяти элементов. При этом относительно морфемной структуры они могут располагаться на стыке префикса и корня, в разных позициях корня (начале, середине, конце), на стыке корня и суффикса, и на стыках частей основ или корней в сложных словах.

Во внутрисловных многокомпонентных сочетаниях могут наблюдаться следующие процессы:

- 1) удлинение согласного в сочетании двух гоморганных согласных *бессрочный /s:r/, подтрунивать /t:r’/;*
- 2) чередование по месту и способу образования *рассчёт /š’:/;*
- 3) минус-сегментация: *солнце /nc/, счастливый /sl’/, поздно /zn/, безмолвствовать /lstv/;*
- 4) чередование по глухости-звонкости: *отблагодарить - o/dbl/агодарить, втроем - /ftr/оem/;*
- 5) чередования по твердости-мягкости.

М.В.Панов отмечал, что законы внутрисловной фонетики «и действуют, и не действуют» на стыках знаменательных слов. В исследовании К.А.Смагиной доказываются следующие положения относительно фонетических закономерностей на стыках знаменательных русских слов, на которых основывается данная работа:

1. для межсловных сочетаний характерна минус-сегментация;
2. возможно нарушение чередования по глухости/звонкости: «наблюдается тенденция к произнесению глухих согласных вместо звонких в позиции перед звонкими, звонких вместо глухих в позиции перед глухими»;
3. невозможность смягчения твердого согласного в позиции перед мягким;
4. возможна вставка эпентического гласного;
5. паузация;
6. импловивная реализация врывных согласных в позиции последнего компонента сочетания.[Смагина 2012].

### 1.5.3. Состав и дистрибуция консонантных сочетаний в китайском языке. Оформление стыка знаменательных слов.

В отличие от русского языка в китайском языке невозможны многокомпонентные сочетания согласных ни в начале слога, ни в конце. Соответственно, невозможно говорить о существовании на стыках знаменательных слов трех-и более компонентных сочетаний.

В данной работе, вслед за трудами В.Б.Касевича, в качестве основной минимальной смысловозначительной единицы языка рассматривается силлабема. В ней принято выделять инициаль и финаль. Последняя, в свою очередь, разделяется на медиаль, централь и терминаль. Слогообразующим компонентом (центральной) в китайском языке может выступать любой гласный (вопрос о возможной слогообразующей функции сонантов в китайском языке на данный момент остается неизученным). В качестве инициали может выступать любой согласный. Однако количество возможных консонантов в терминали строго ограничено : в данной позиции могут быть фонемы /n/ и /ng/. При этом остается открытой дискуссия о классификации этих единиц, поскольку /n/ может занимать место как в инициали, так и в терминали, что нетипично для консонанта китайского языка, а /ng/, в отличие от остальных согласных, может занимать только позицию конца слога. [Касевич 1983, 295].

Таким образом, правила сочетаемости фонем в китайском языке оставляют возможной только двухкомпонентная модель, в которой реализуется сочетание согласных на стыках знаменательных слов. Теоретически допустимо только сочетание «С-С», в котором в качестве первого компонента - терминали первого слова – выступают согласные *n* и *ng*, а в качестве второго компонента - инициали следующего слова – любой согласный. Как можно заметить, набор возможных консонантных сочетаний китайского языка гораздо меньше допустимых в русском языке.

Так как для китайского языка характерна структура слога «согласный+гласный», можно предположить, что для преодоления неудобства при произношении многокомпонентных сочетаний русских согласных возможно появление эпентического гласного, как это происходит у носителей русского языка: *жанр фильма – жа[nyrf’]ильма, ритм танца – ри[tymt]анца, кедр канадский – ке[dyrk]анадский* (примеры К.А.Смагиной). Некоторые исследователи отмечают, что если на начальном этапе для речи китайцев характерна вставка дополнительного гласного, то на более продвинутом этапе наблюдается «выпадение» согласного: «[ср’эсв] вместо [ср’эцтф] средств, [фсп’эск] вместо [фспл’эс к] всплеск». [Дэн Цзэ 2012].

### Выводы

Изучение фонетики русского языка сопровождается формированием артикуляционной, перцептивной и фонетической баз, особенности которых накладываются на первичную систему родного или ранее изученного языка. Такое наложение может привести к ошибкам в речи — отрицательному проявлению интерференции. Одной из причин появления ошибки являются типологические отличия языков.

Русский и китайский языки типологически различны: русский язык характеризуется консонантной доминантой, а китайский язык относят к слоговым языкам. Отсутствие в китайском языке противопоставления фонем по глухости/звонкости, мягкости/твердости приводит к недифференцированности фонем в речи на русском языке. А наличие в фонологической системе китайского языка дифференциального признака придыхательность/непридыхательность приводит не только к неверной артикуляции некоторых глухих согласных, но и к замене звонких согласных придыхательными глухими в речи на русском языке. Кроме того, в китайском языке отсутствуют звуки [č’], [ž], [š’], [z], [r], что приводит к

неверной артикуляции, затрудняющей понимание для слушающего.

Особенную трудность для китайцев представляют собой многокомпонентные сочетания согласных, поскольку в китайском языке строгая дистрибуция фонем и фиксированная структура слога. В китайском слоге (силлабеме), в конечной её части возможны только гласные или носовые согласные. Поэтому реализация многокомпонентных согласных, предположительно, должна сопровождаться процессами, которые максимально приблизят фонетический облик слова к привычному для носителя китайского языка. К таким процессам можно отнести минус-сегментацию и вставку эпентетического гласного.

В русском языке консонантная система представлена большим количеством фонем, чем в китайском языке. При этом сочетаемость русских согласных звуков в пределах слога отличается вариативностью и ограничена только антропофоническим аспектом. В пределах слога могут встречаться любые сочетания, в том числе согласных, при условии, что такое сочетание может стоять в начале слова. Недопустимыми в русском языке являются сочетания глухого и звонкого, звонкого и глухого (кроме /v/), мягкого губного смычного или щелевого с твердым губным смычным или щелевым, мягкого переднеязычного смычного или щелевого с твердым губным смычным или щелевым, сочетания твердого сонорного /n/ с мягким переднеязычным смычным, а также /č'/.

На стыках знаменательных слов в русском языке количественно консонантные кластеры могут насчитывать до семи компонентов. Основными процессами, сопровождающими реализацию многокомпонентных сочетаний в речи носителей русского языка являются: минус-сегментация, нарушение чередования по глухости/звонкости, твердости/мягкости, вставка эпентетического гласного, импловзивная реализация согласных.

«Несимметричность» консонантных систем русского и китайского языков, строгая сочетаемость звуков в пределах слога китайского языка становятся причиной нарушений реализации многокомпонентных сочетаний согласных на стыках знаменательных слов.

## ГЛАВА 2. Реализация многокомпонентных сочетаний консонантов в речи китайцев

### 2.1. Материал эксперимента. Испытуемые. Методика эксперимента

В рамках данного исследования был проведен эксперимент, целью которого было изучение продуцируемой речи, полученной в результате чтения специально составленного текста.

#### *Материал.*

Отбор материала осуществлялся в несколько этапов. В начале, чтобы отобрать максимально возможное количество многокомпонентных сочетаний, был использован прием моделирования. Из обратного словаря А.А.Зализняка выписывались слова, которые заканчивались на один, два, три, четыре согласных, затем из орфографического словаря выписывались слова, которые начинались с одного, двух, трех, четырех и пяти согласных. После этого слова подбирались так, чтобы на стыке слов было три согласных и больше. При этом подобранные пары образовывали семантически связанную единицу : «механизм будильника», «мост проложили», «он вздремнул», «вождь правил», «палат кремля», «центр города», «министр всплеснул» и др. Методом направленной выборки сочетания отбирались из Интернет-источников, в том числе форумов, и печатных СМИ. Например, «*Кремль приобретал...*», «*назвав знакомым именем...*» и др. Наряду с рекламными текстами, данные источники ценны тем, что в чатах или интервью передают «живую», устную литературную речь, а свойственный разговорному стилю не прямой порядок слов активно расширяет набор возможных сочетаний: «*...гость грядущей Зимней олимпиады*», «*средний темп плавания*» и др.

Для того чтобы охватить как можно больше многокомпонентных сочетаний, использовался прием моделирования. С этой целью из обратного словаря были выписаны все слова, заканчивающиеся на один, два, три компонента и из орфографического словаря - слова, начинающиеся на один, два, три, четыре компонента, затем слова из двух списков подбирались по смыслу, после чего они представляли собой словосочетания. Необходимо отметить, что из обратного словаря отбирались не только слова, заканчивающиеся на один или несколько согласных (*ветвь, кадастр*), но и на гласный, если ему предшествовали согласные (*язва* и др.) а в сочетании использовались их словоформы в родительном падеже множественного числа: *«не боялся никаких язв желудка»* и др. Кроме того, в целях расширения материала исследования в подбирались также имена собственные *«Александр Пшекониц», «артист Гребенщиков», «пункт Дол», «пункт Вол»* и др.

Затем была проведена редакция контекстов, в результате которой они представляют собой предложение, объединенные впоследствии в три текста, каждый из которых представляет собой повествование о том или ином событии. Такой способ представления материала выбран, поскольку он позволяет информантам концентрироваться на содержании текста и ослабляет механизм самоконтроля над тем, что произносится на месте тех или иных сочетаний.

Материал насчитывает 184 сочетания согласных на стыке знаменательных слов, среди которых 95 трехкомпонентных сочетаний, 64 - четырехкомпонентных, 23 - пятикомпонентных, 6 – шестикомпонентных, одно семикомпонентное сочетание. Всего было обработано 1840 реализаций предъявленных сочетаний.

*Испытуемыми* являлись 10 человек в возрасте от 22 до 24 лет.

В качестве информантов выбирались студенты, родившиеся в Китае, которые приехали изучать русский язык. Уровень владения языком у всех испытуемых – ТРКИ2. Все испытуемые помимо русского языка владеют английским языком, но в гораздо меньшей степени.

*Методика эксперимента.* Эксперимент представлял собой воспроизведение при чтении печатного текста вслух. В качестве инструкции испытуемым было предложено прочитать текст сначала про себя. Потом уточнялась доступность и понятность предъявленного текста. После этого данный для эксперимента текст предлагалось прочитать вслух. При записи использовался цифровой стерео диктофон Ritmix, формат записи – MP3.

С помощью слухового фонетического анализа экспериментатора и компьютерной программы

Praat 6116 win 32 было проведено транскрибирование записей с их последующим изучением с целью выявить особенности реализации многокомпонентных сочетаний в речи китайских студентов на русском языке.

## **2.2. Реализация семикомпонентных сочетаний**

В результате экспериментального исследования были выявлены следующие особенности реализации русских многокомпонентных сочетаний согласных в речи китайских студентов.

### Семикомпонентные сочетания

Семикомпонентные сочетания представлены в работе моделью: **STR** – **SSTR** «Щелевой + взрывной + сонант – щелевой + щелевой + взрывной + сонант». Воспроизведение таких сочетаний сопровождается следующими процессами.

#### 1. Вставка гласного

Вставка редуцированного гласного [ъ] чаще всего наблюдалась на месте межсловной границы (между третьим и четвертым согласным): *министр всплеснул* - *мини[stɚʃspl']еснул* , *мини[stɚʃspl']еснул* , *мини[stɚʃspl']еснул*. Кроме того, вставка эпентетического гласного возможна после межсловной границы (между четвертым и пятым согласным): *мини[stɚvʃspl']еснул*, *мини[stɚʃvʃspl']еснул* (Рис. 1). Реже встречается вставка гласного между вторым и третьим согласным: *мини[st'ɛɚʃspl']еснул*. В этом случае осуществляется вставка не редуцированного гласного [е], а гласного полного образования [e], которая сопровождается реализацией мягкого аффрицированного [t'] вместо твердого смычного [t].

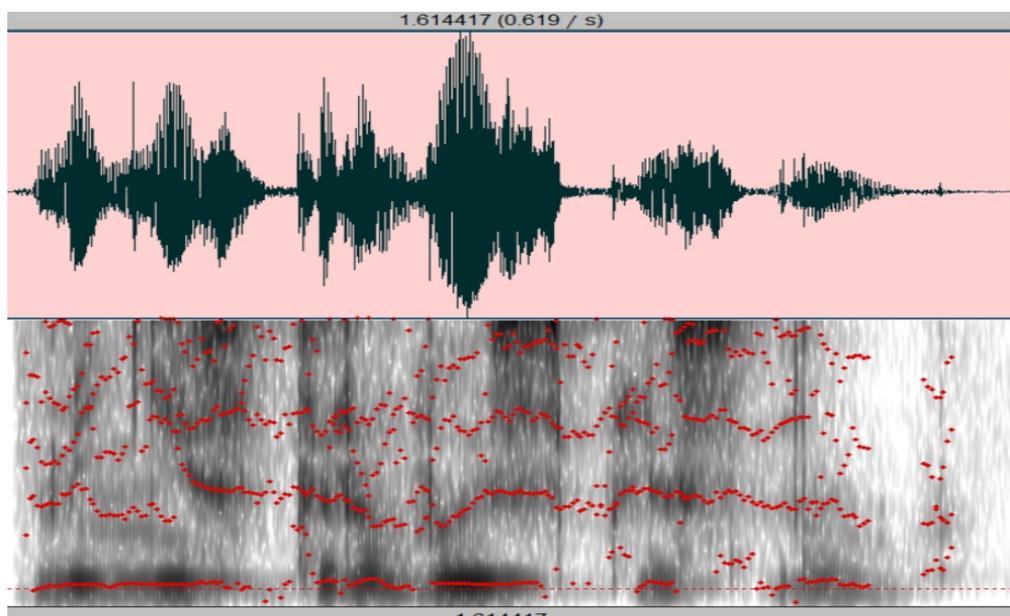


Рис 1. Вставка редуцированного гласного [ъ] (*мини[stɚvʃspl']еснул*)

## 2. Паузация на месте межсловной границы

Нарушение фонетического единства слова наблюдается на месте межсловной границы. Данный процесс сопровождается вставкой эпентетического гласного. Паузы на стыке слов характеризуются различной длиной, при этом в случаях вставки редуцированного гласного наблюдается более длинная пауза: *мини[stɚ # spl']еснул* (Рис. 2). В случаях вставки

гласного полного образования между вторым и третьим согласным пауза на месте межсловной границы более короткая: *мину[st'er]f spl']еснул*.

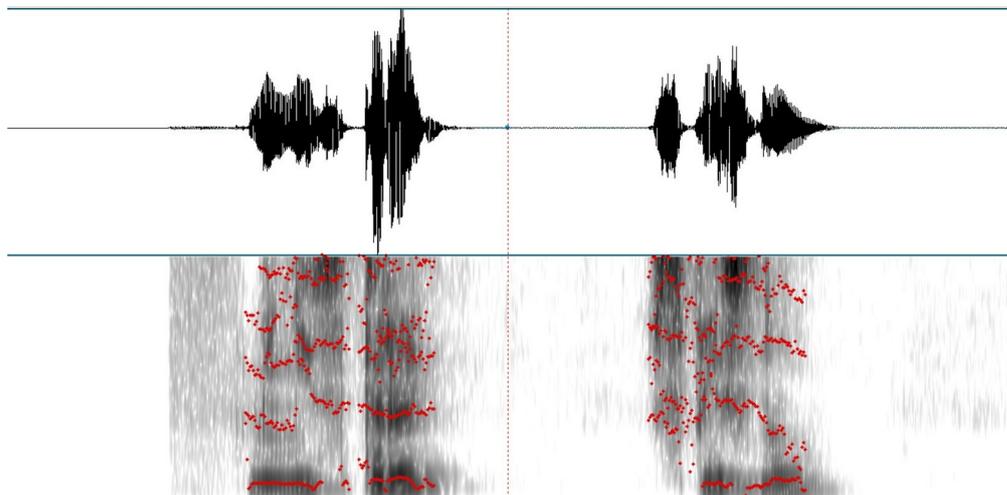


Рис 2. Паузация на месте межсловной границы (*мину[st'ръ # spl']еснул*)

### 3. Минус-сегментация

При воспроизведении пропуску подвергается глухой щелевой согласный [f], стоящий рядом с глухим щелевым согласным [s]: *мину[st'ръ # spl']еснул* (Рис. 3). Пропуск согласного в данной позиции наблюдается также в речи русских студентов и соответствует возможным вариантам произношения данного сочетания в потоке речи.

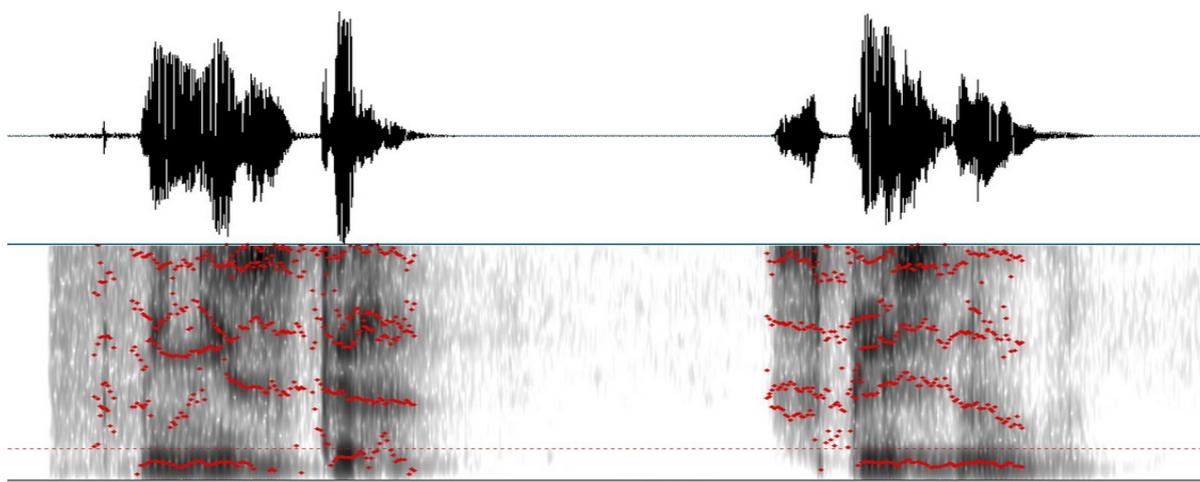


Рис 3. Минус-сегментация (*мину[st'ръ # spl']еснул*)

### 4. Нарушение ДП глухости

Наблюдается реализация звонкого щелевого согласного [v] вместо глухого щелевого согласного [f]: *мину[strʊvʌspl']еснул*. Данный процесс сопровождается вставкой эпентетического гласного после этого согласного (Рис.4).

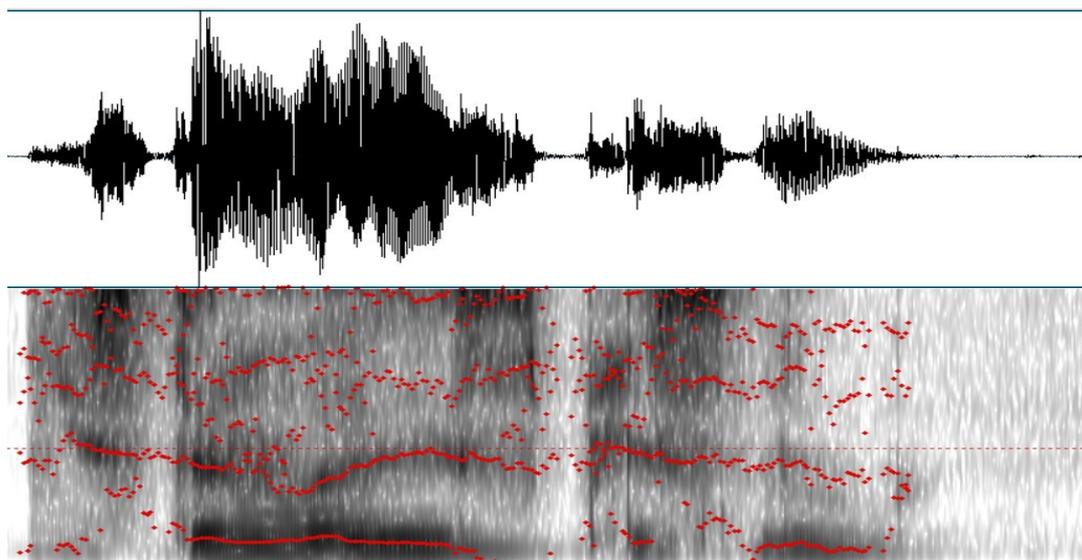


Рис. 4 Нарушение ДП глухости (*мину[strʊvʌspl']еснул*)

### 2.3. Реализация шестикомпонентных сочетаний

#### Шестикомпонентные сочетания

В рамках данного эксперимента рассматривались шестикомпонентные консонантные сочетания следующих моделей: **RS - SSTR**

«сонант + щелевой – щелевой + щелевой + взрывной + сонант»,

**SST – STR** «щелевой + щелевой + взрывной – щелевой + взрывной + сонант», **RTR – STR** «сонант + взрывной + сонант – щелевой + взрывной + сонант»,

**ST – SSTR** «щелевой + взрывной – щелевой + щелевой + взрывной + сонант», **ST – SSTR** «щелевой + взрывной – щелевой + щелевой + взрывной + сонант»,

**TST – STS** «взрывной + щелевой + взрывной – щелевой + взрывной + щелевой» .

1. Вставка гласного.

Вставка эпентетического гласного на месте межсловной границы наблюдается в моделях : **RS - SSTR**( *морж встроил - мо[rzhʲfst:r]оил*), **SST – STR** (*Ижевск здорововал - Иже[fsk ʲ zdr ]австововал*), **RTR – STR** (*Александр взгляделся - Алекса[ndrʲvgl']яделся*), **ST – SSTR** ( *лифт встрял - ли[ft:ʲfstl']ял*), **R'S - SSR'** (*импульс вслед - импу[l'isʲfʲsl']ед*). Кроме того, возможна вставка эпентетического гласного неполного образования в пределах фонетического слова между щелевыми согласными : **RTR - SST** (*министр вспомнил - мини[stvrʲsp]омнил* ) (Рис.5).

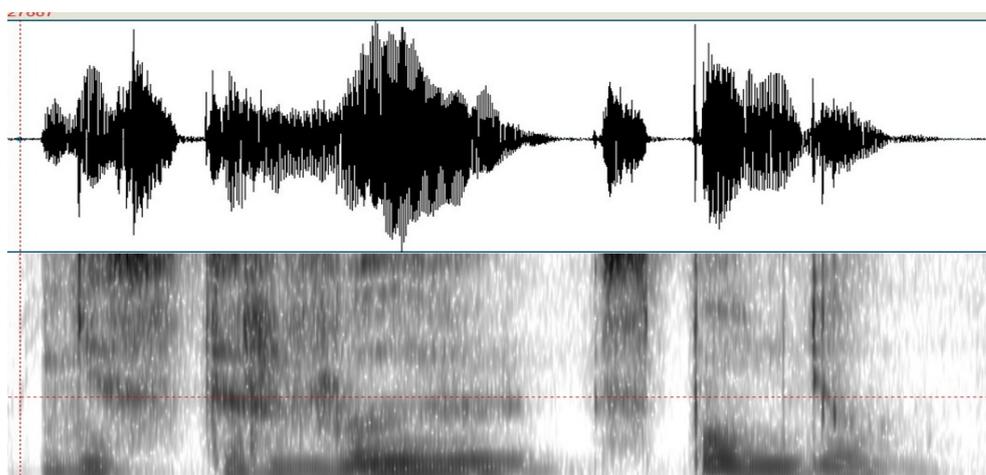


Рис. 5. Вставка эпентетического гласного (мини[stvrʲsp]омнил )

## 2. Нарушение ДП глухость/звонкость

Нарушение процесса оглушения согласного перед следующим звонким наблюдается в моделях: **RS - SSTR**( *морж встроил - мо[rzhʲfztr]оил*), **SST – STR** (*Ижевск здорововал - Иже[fzkzdr]австововал*), **ST – SSTR** ( *лифт встрял - ли[ftfzr']ял*), **R'S - SSR'** (*импульс вслед - импу[l'isvsl']ед*), и касается реализации щелевого согласного.

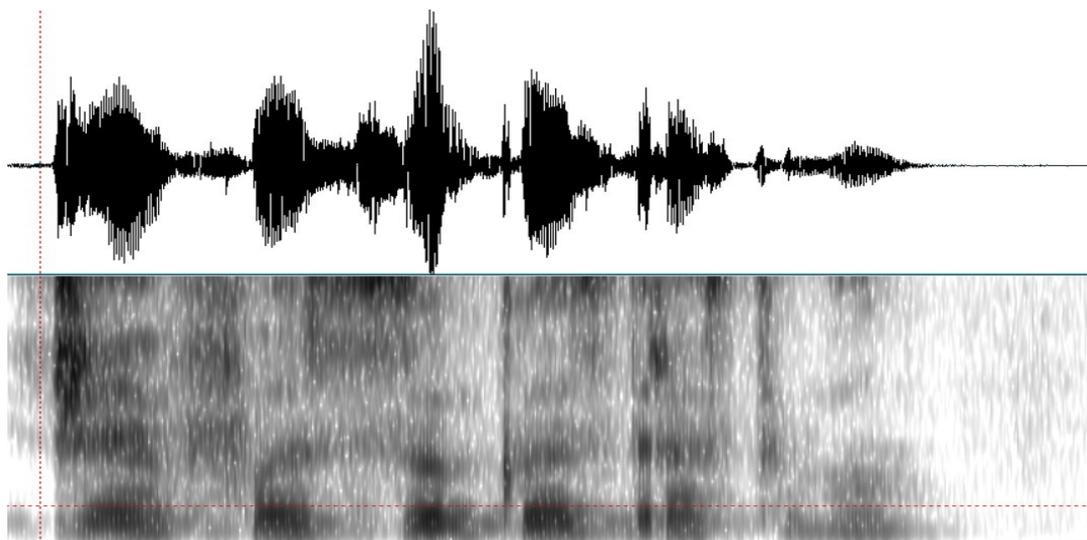


Рис. 6. Нарушение процесса оглушения (*Иже*[fzkzdr]авствовал)

### 3. Нарушение ДП способ образования

#### – Произношение придыхательного взрывного

Произношение придыхательного на месте взрывного наблюдается в сочетаниях: **RS - SSTR** (*морж встроил - мо*[rzhfzt''r]oил), **SST – STR** (*Ижевск здоровал - Иже*[fzk''zdr]авствовал) (Рис.7), **TST – STS** (*текст сквозным - те*[kst''skv]озным). Аспираты чаще реализуются в позиции на стыке знаменательных слов, но встречаются и в пределах одного слова. Обязательным условием такого произношения является предшествие щелевого согласного.

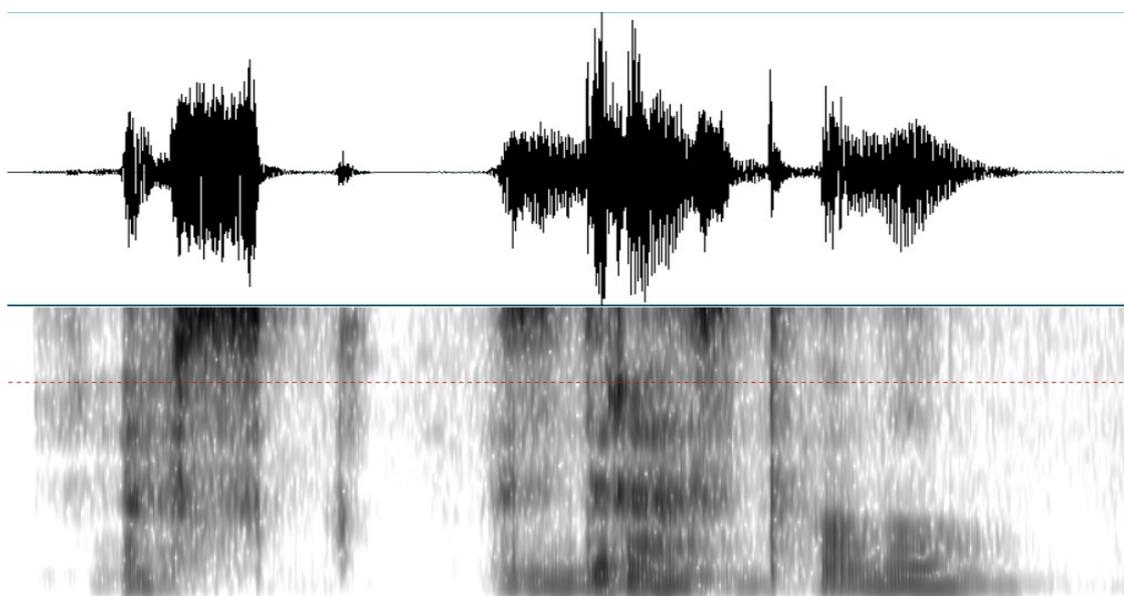


Рис. 7. Произношение придыхательного взрывного ( *Иже[fzk''zdr]авствовал*)

– Удлинение шумовой части щелевого

Удлинение шумовой части щелевого согласного наблюдается в сочетаниях **RTR – STR** (*Александр взгляделся - Алекса[ndrv:gl]яделся*), **TST – STS** (*ме[ksts:kv]озным - текст сквозным*) (Рис.8). Такое произношение реализуется только в многокомпонентных консонантных сочетаниях на стыках слов, поэтому относится к специфичным вариантам преодоления артикуляционного неудобства. Данное нарушение выявлялось посредством сравнения длительности щелевого в рассматриваемом кластере по сравнению с другими щелевыми согласными, которые находились в позиции между двумя гласными.

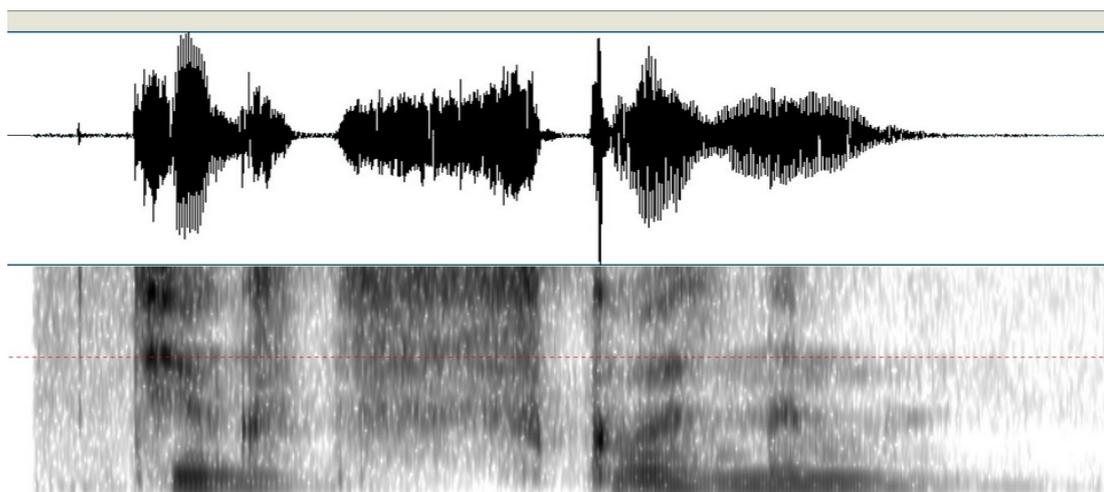


Рис. 8. Удлинение шумовой части щелевого (*ме[ksts:kv]озным*)

– смещение дрожащего сонанта [r] и бокового сонанта [l]

Произношение на месте дрожащего сонанта [r] бокового сонанта [l] фиксируется во всех кластерах, где присутствует вибрант, кроме сочетания в слове *Александр*. Это объясняется тем, что студенты-филологи, которые являлись испытуемыми в данном эксперименте, знают это имя и неоднократно его произносили.

#### 4. Минус-сегментация

Минус-сегментации подвергался последний компонент перед межсловной границей.

#### 2.4. Реализация пятикомпонентных сочетаний

##### Пятикомпонентные сочетания

Рассматривались следующие пятикомпонентные сочетания согласных:  
**RT – STR** «сонант + взрывной – щелевой + взрывной + сонант» (*умолк стремительно*), **RA - SSS'** «сонант + аффриката – щелевой + щелевой + щелевой» (*смерч взвился*), **R'S - SSR'** «сонант + щелевой – щелевой + щелевой + сонант» (*импульс вслед*), **STR - ST** «щелевой + взрывной + сонант – щелевой + взрывной» (*фильтр клеши*), **RTR - TR** «сонант + взрывной + сонант - взрывной + сонант» (*центр градостроительства*), **RT - TST** «сонант + взрывной - взрывной + щелевой + взрывной» (*инцидент кстати*), **STR - ST** «щелевой + взрывной + сонант - щелевой + взрывной» (*министр скользкий*), **R - SSTR** «сонант - щелевой + щелевой + взрывной + сонант» (*он взглянул*), **STR - ST** «щелевой + взрывной + сонант - щелевой + взрывной» (*магистр стеснялся*), **ST - SSR** «щелевой + взрывной - щелевой + щелевой + сонант» (*лифт всмятку*), **R - SSTR** «сонант - щелевой + щелевой + взрывной + сонант» (*он всклокоченный*), **T - SSTR** «взрывной - щелевой + щелевой + взрывной + сонант» (*паренек вскрикнул*), **R - SSTR** «сонант - щелевой + щелевой + взрывной + сонант» (*жаль встречать*), **T - SSTR** «взрывной - щелевой + щелевой + взрывной + сонант» (*паренек вздрагивал*), **RTR - TS** «сонант + взрывной + сонант - взрывной + щелевой» (*Александр Пшеконич*), **R - SSTR** «сонант - щелевой + щелевой + взрывной + сонант» (*он встретился*), **RTR - TR** «сонант + взрывной + сонант - взрывной + сонант» (*Александр благодарил*), **TST - TR** «взрывной + щелевой + взрывной - взрывной + сонант» (*текст*)

сквозным), **TT - RTR** « взрывной+взрывной - сонант+взрывной+сонант» (акт мгновенно).

В данных пятикомпонентных сочетаниях установлены следующие реализации консонантных групп:

#### 1. Вставка эпентетического гласного

Вставка эпентетического гласного чаще всего происходила не на месте межсловной границы, а между двумя щелевыми (*паренек вскрикнул - парене[kfʲskr']рикнул, он вздремнул - o[nvʲsdr']емнул, лифт всмятку - ли[ftʲsm']ятку*) или перед сонантом (*министр скользкий - мини[stʲrsk]ользкий*). (Рис.9)

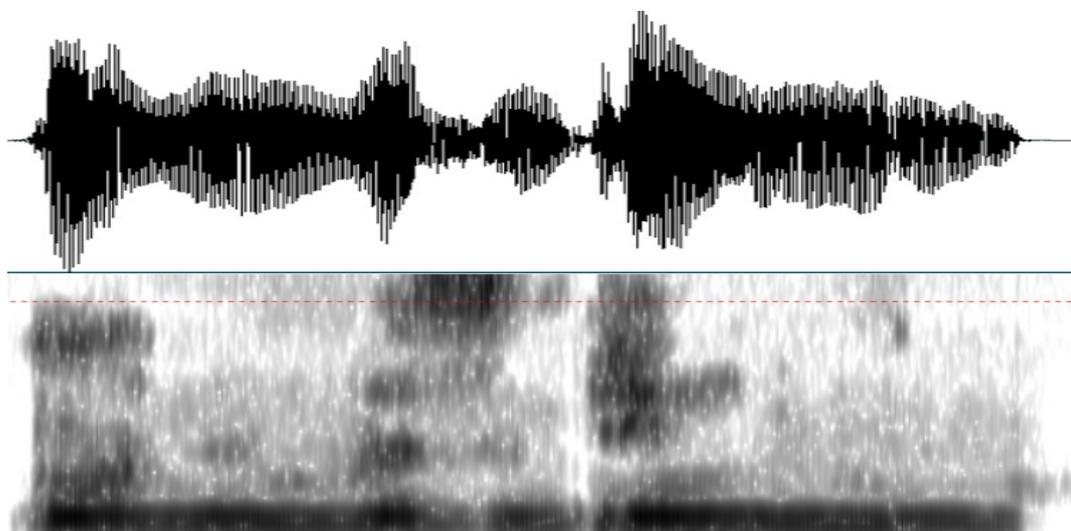


Рис. 9. Вставка эпентетического гласного (*он вздремнул - o[nvʲsdr']емнул*)

#### 2. Минус-сегментация

Минус-сегментации наиболее часто подвергается щелевой (*он всклокоченный - o[nskl]окоченный*), (*он взглянул - o[nsgl']лянул*), (*лифт всмятку - ли[ftsm']ятку*) или сонант (*магистр стеснялся - маги[stst']еснялся*), (*министр скользкий - мини[stsk]ользкий*). (Рис.10)

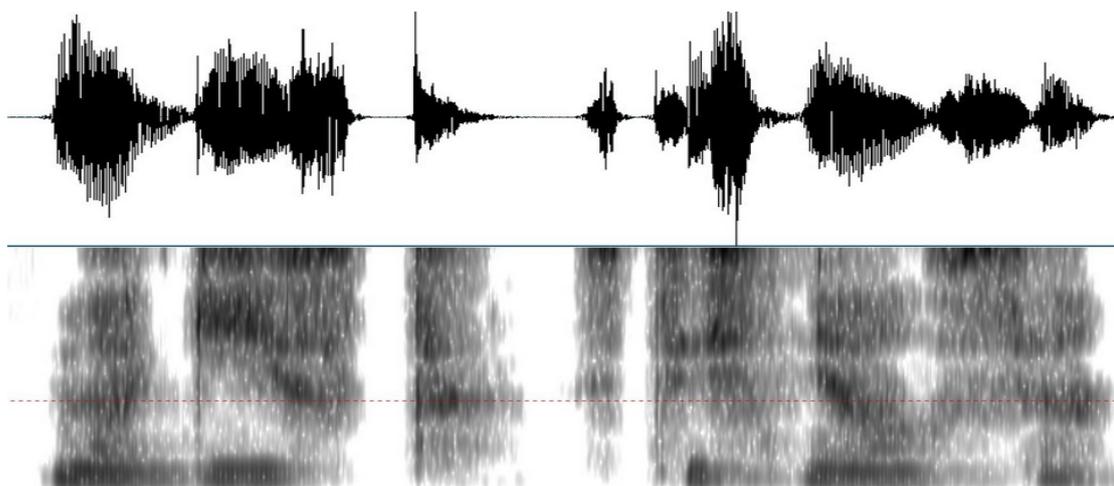


Рис. 10. Минус-сегментация (*магистр стеснялся - магу[stst']еснялся*)

### 3. Нарушение ДП способ образования

—произнесение придыхательного на месте смычного

Придыхательные [t] и [k] на месте смычных наблюдаются в сочетаниях модели Т - STS, где аспирированный согласный стоит перед межсловной границей: *паренек вскрикнул - парене[k''fskr']икнул*, *паренек вздрагивал - парене[k''vzdr]агивал*, *текст сквозным - те[kst''sky]озным*, *акт мгновенно - ак[t''mgn]оженно*. Обязательным условием аспирированного произношения является позиция перед межсловной границей, поскольку в позиции внутри слова данное произношение не фиксировалось. (Рис.11)

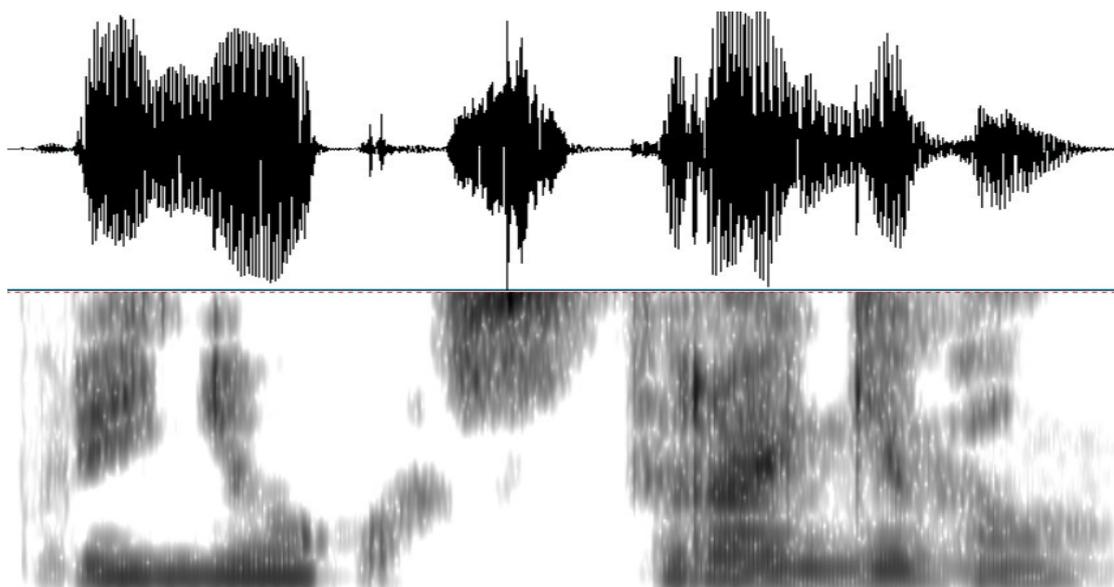


Рис. 11. Реализация придыхательного на месте смычного (*паренек вздрагивал - парене[k''vzdr]агивал*)

– реализация сонанта [u] на месте губно-зубного щелевого [v]

Реализация сонанта [u] на месте щелевого губно-зубного [v] замечена в сочетаниях модели R - SSTR, где щелевой [v] стоит в позиции начала слова: *он всклокоченный* - *o[nusk<sup>l</sup>]окоченный*, *паренек вздрагивал* - *парене[kustr]агивал*, *жаль встречать* - *жа[l'ustr]ечать*, *он взглянул* - *o[nusgl']янул*, *был вглубине* - *бы[lugl]убине*. Обязательным условием замены губно-зубного на сонант [u] является позиция начала слова. В этой же позиции данная замена встречается в четырех- и трехкомпонентных сочетаниях. (Рис.12)

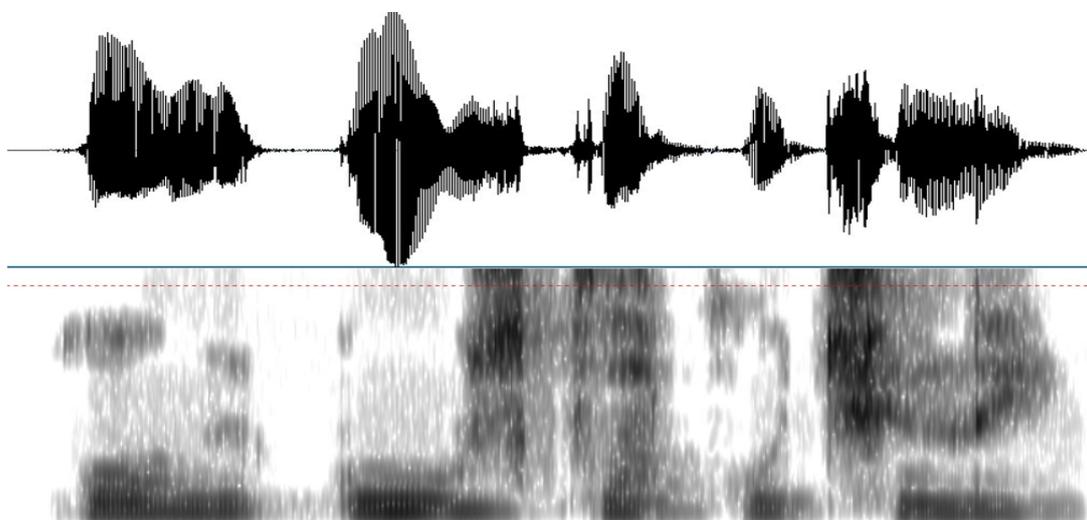


Рис. 12. реализация сонанта [u] на месте губно-зубного щелевого [v] (*он всклокоченный* - *o[nusk<sup>l</sup>]окоченный*)

–реализация аффрицированного [t'] на месте аффрикаты [č]

Наблюдается в сочетании *смерч взвился* - *сме[rt'vzv']ился* у 6 из 10 испытуемых. В речи этих испытуемых отмечается регулярная реализация на месте аффрикаты [č] аффрицированного [t'] не только в многокомпонентных сочетаниях, но и в пределах одного фонетического слова, в различных позициях. Кроме того, данное явление в многокомпонентных сочетаниях сопровождается другими фонетическими процессами: вставкой эпентетического гласного после второго консонанта (*смерч взвился* - *сме[rt'vъzv']ился*), после второго и третьего консонанта (*смерч взвился* - *сме[rt'vъzvъv']ился*), отсутствием оглушения перед звонким

согласным (*смерч взвился - сме[rt'fsv']ился*), реализацией сонанта [u] на месте щелевого [v] (*смерч взвился - сме[rt'uzv']ился*). Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что реализация аффрицированного [t'] на месте аффрикаты [č] не является специфическим процессом, сопровождающим реализацию многокомпонентного консонантного кластера на стыке слов, а является следствием недостаточной сформированности навыка артикуляции аффрикаты.

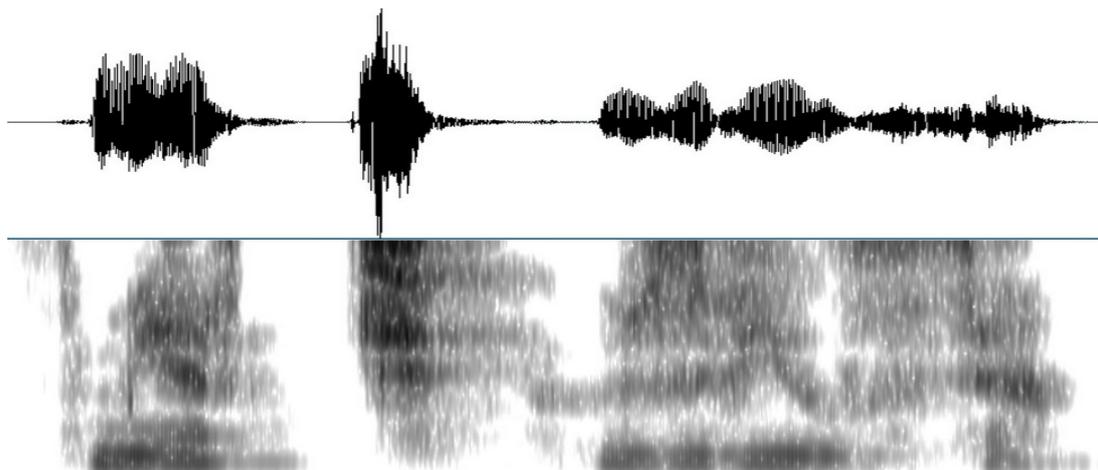


Рис. 13.реализация аффрицированного [t'] на месте аффрикаты [č] (*смерч взвился - сме[rt'vzv']ился*)

—смещение дрожащего сонанта [r] и бокового сонанта [l]

Реализация бокового сонанта [l] на месте дрожащего сонанта [r] отмечается во всех сочетаниях с боковым сонантом: *Александр благодарил - алекса[ndlbl]агодарил, он встретился - o[nfstl']етился, Александр Пшекониц - Алекса[ndlrš]екониц, паренек вздрагивал - парене[kvzdl]агивал, жаль встречать - жа[l'fstl']ечать, он вздремнул - o[nvzdl']емнул* и т.д. Обратной замены бокового сонанта на вибрانت не отмечается, а данное нарушение отмечается при реализации дрожащего сонанта не только в многокомпонентных консонантных сочетаниях, но и в позициях перед гласным. Однако в месте скопления согласных данное явление встречается намного чаще, что свидетельствует о том, что замена дрожащего сонанта боковым не является процессом сопровождающим реализацию только многокомпонентных согласных, но мотивирует допущение ошибки

в условиях недостаточной сформированности навыка артикуляции.(Рис.14)

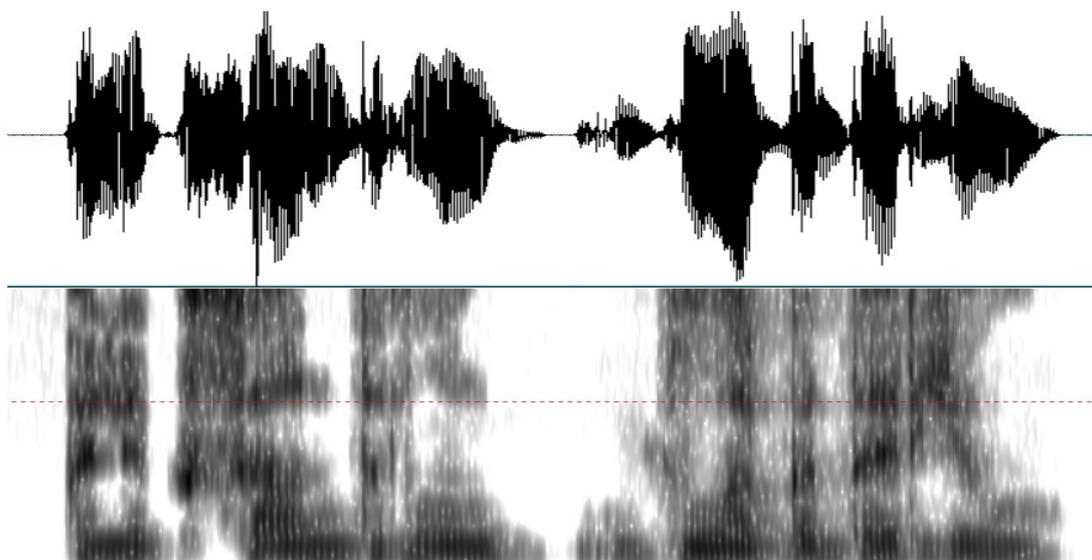


Рис. 14.смещение дрожащего сонанта [r] и бокового сонанта [l](Александр благодарил - алекса[ndlbl]агодарил)

#### 4. Нарушение ДП глухость/звонкость

Реализация глухих согласных на месте звонких отмечается в позиции перед звонким согласным. При этом нарушение касается как группы согласных: *паренек вздрагивал - парене[kfstr]агивал, он взглянул - о[nfsg]лянул*, так и одного согласного: *акт мгновенно - а[ktmkn]овенно, он вздремнул - о[nvʲsdrʲ]*. (Рис.15)

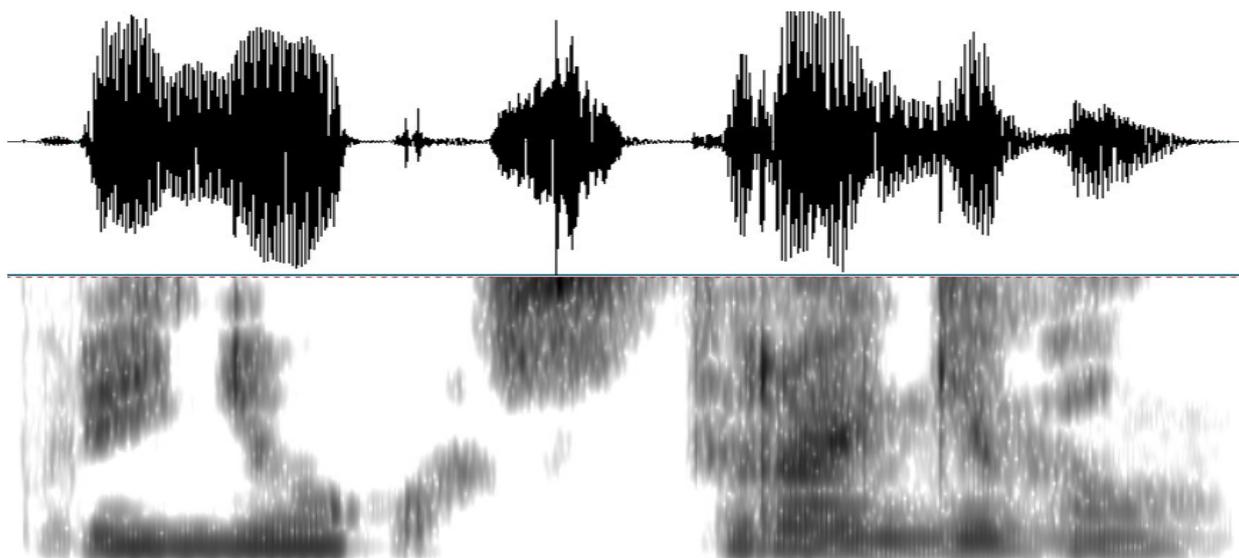


Рис. 15.Нарушение ДП глухость/звонкость (паренек вздрагивал - парене[kfstr]агивал)

## 5. Перестановка компонентов

Отмечается в моделях RST-TR, RTR - TR, TT - RTR, RT - STR: *холст грунтовали* - *x[lostgr]унтовали*, *фильм клеили* - *ф[l'itrkl']еили*, *акт мгновенно* - *a[ktmnogo]венно*, *умолк стремительно* - *умо[lksm'etr']умельно*.

Перестановке подвергается сонант при условии, что он входит в трехкомпонентную группу консонантов. (Рис.16)

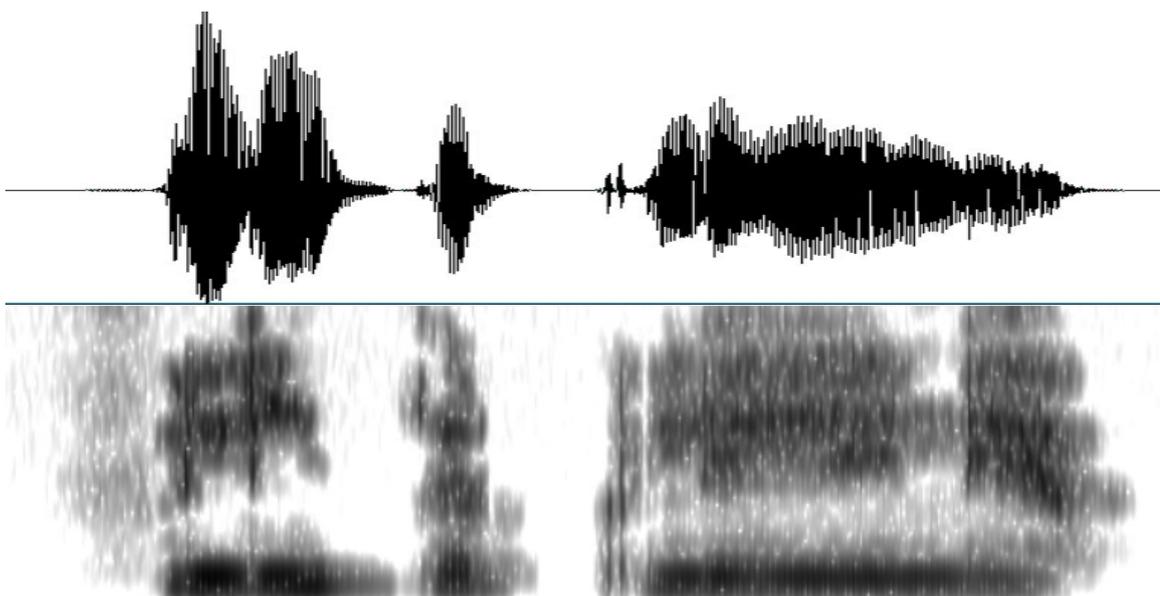


Рис. 16. Перестановка компонентов (*фильм клеили* - *ф[l'itrkl']еили*)

## 2.5. Реализация четырехкомпонентных сочетаний

### Четырехкомпонентные сочетания

Четырехкомпонентные сочетания представлены в приложении №2..

Произношение данных сочетаний сопровождается следующими нарушениями:

#### 1. Вставка эпентетического гласного.

На месте межсловной границы после твердых согласных наблюдается вставка эпентетического гласного неполного образования [ъ] в сочетаниях модели СС - СС (*гипс шпаклевали* - *ги[psъʃp]аклевали*, *глас вдвойне* - *гла[svъdv]ойне*, *мост проложили* - *мо[stъpr]оложили*, *мост другой* - *мо[stъdr]угой*). В случае, если второй консонант данной модели - мягкий согласный, на месте межсловной границы в данной модели наблюдается

вставка гласного полного образования [и] (дубль плеяды - ду[blɪpl]еяды, необходимость плеснуть - необходимо[st'ipl']еснуть, должность требовала - должно[st'itr']ебовала, мысль гложила - мы[sl'igl]ожила). Эпентетическая вставка гласного между компонентами одного из слов возможна в моделях С - ССС (паренек взбирался - парене[kvъzb']ирался, перст судьбы - ne[rъsts]удъбы, глас вдвойне - гла[svъdv]ойне) и ССС - С (Александр боялся - Алекса[ndъrb]оялся, перст судьбы - ne[rъsts]удъбы).

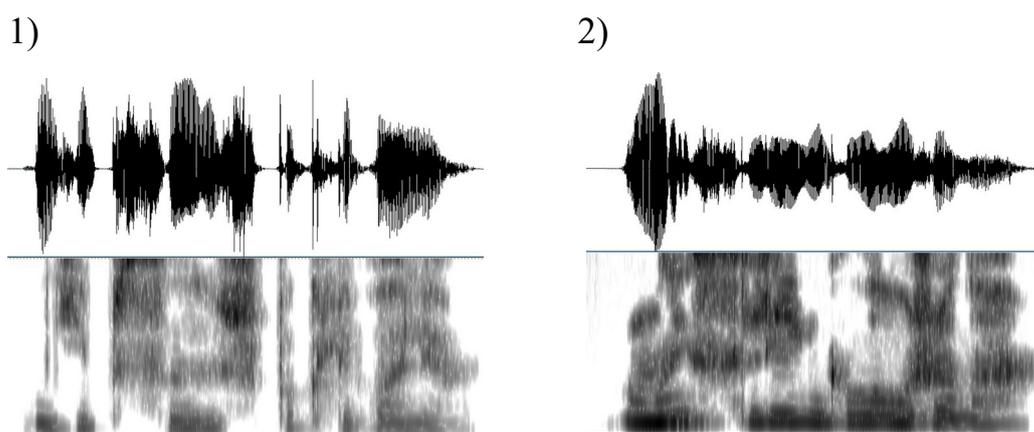


Рис. 17. Вставка эпентетического гласного: 1) *гипс шпаклевали* - ги[psъʃp]аклевали, 2) *мысль гложила* - мы[sl'igl]ожила.

## 2. Паузация

Паузация в четырехкомпонентных сочетаниях наблюдается на месте межсловной границы во всех моделях сочетаний (*власть сверялась* - властсверялась, *власть сложно* - вла[st'|sl]ожно, *шанс пристройки* - ша[ns|pr']устройки, *оставив вдвойне* - остави[fvdv]ойне, *темп бросал* - те[mp|br]осал, *Дол мгновенно* - До[l|tgn]овенно).

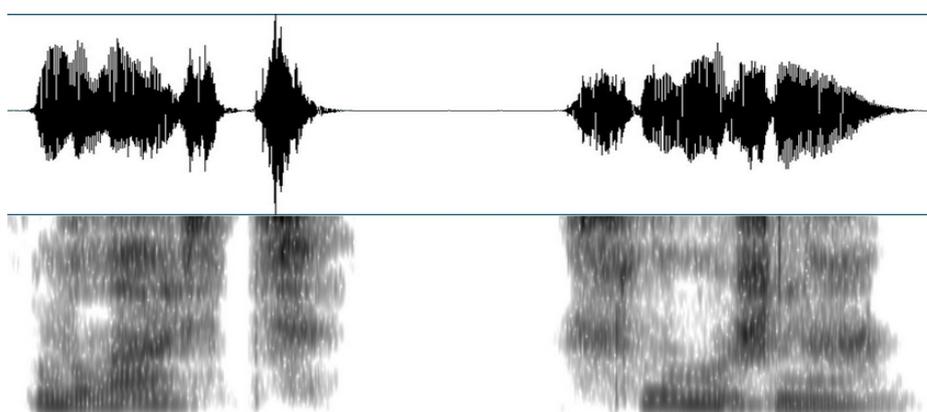


Рис.18. Паузация *власть сложно* - вла[st'|sl]ожно.

### 3. Нарушение способа образования

–нарушение щелевой/сонант

Твердый губно-зубной щелевой согласный [v] испытуемые заменяли на губно-губной гласный [u] (*паренек взбирался - парене[kuzb']ирался, коллапс внутри - колла[psun]утри, магистр высшей - маги[stru]ысшей, селянин вглубь - селяни[nugl]убь, был вглубине - бы[lugl]убине*).

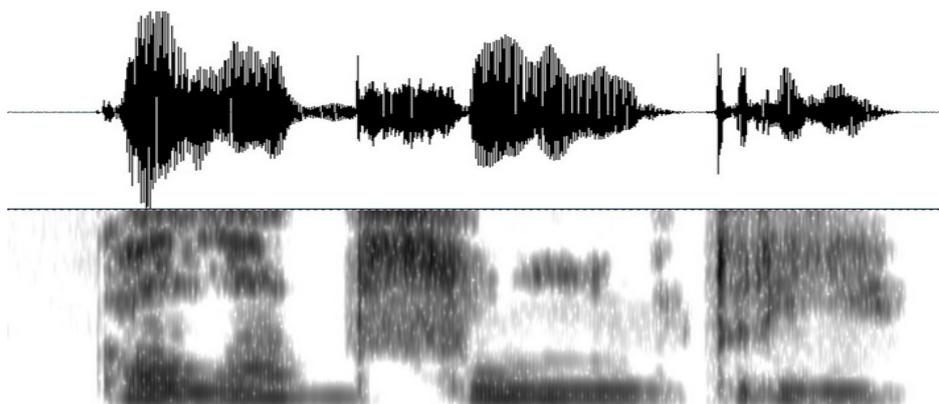


Рис.19. Нарушение щелевой/сонант *коллапс внутри - колла[psun]утри.*

–нарушение щелевой/ носовой

Реализация носовых согласных на месте щелевых наблюдается в словосочетаниях: *таких стрелок - таки[mstr']елок, Вол мстительно - во[lmnit']ельно*. Замена щелевого зубного [s] на носовой смычный [m] в примере Вол мстительно может объясняться сходством фонетического облика слов «мстительно» и «мнительно», второе из которых знакомо испытуемому.

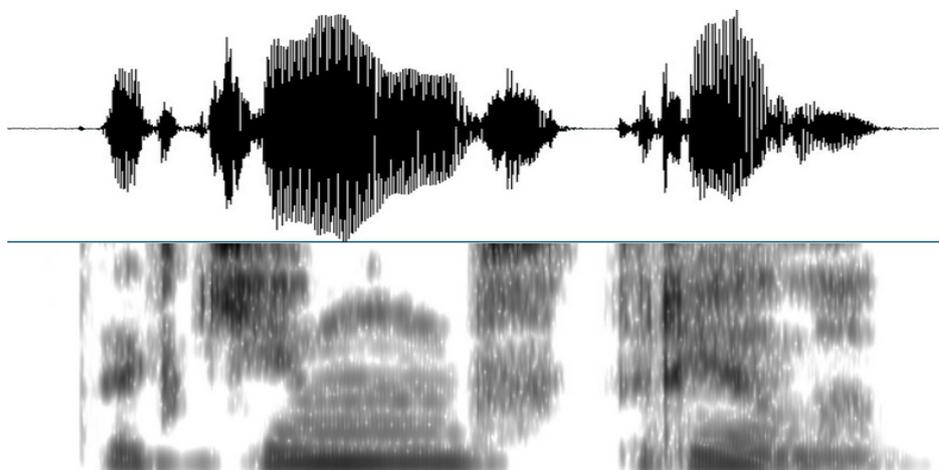


Рис. 20. Нарушение щелевой/носовой *таких стрелок - таки[mstr']елок.*

—смещение дрожащего сонанта [r] и бокового сонанта [l] : *слесарь взвинчивал* - *слеца[l'vzv']инчивал*, *мысль гложила* - *мы[slgr]ожила*, *морж гватемалы* - *мо[lshgv]атемалы*, *гость грядущей* - *го[st'gl']ядущей*, *мост проложили* - *мо[stpl]оложили*. В большинстве случаев наблюдалась замена дрожащего сонанта на боковой, что связано с трудностью артикуляции для носителей китайского языка вибранта [r], поскольку в консонантной системе китайского языка отсутствует согласный с такой артикуляцией.

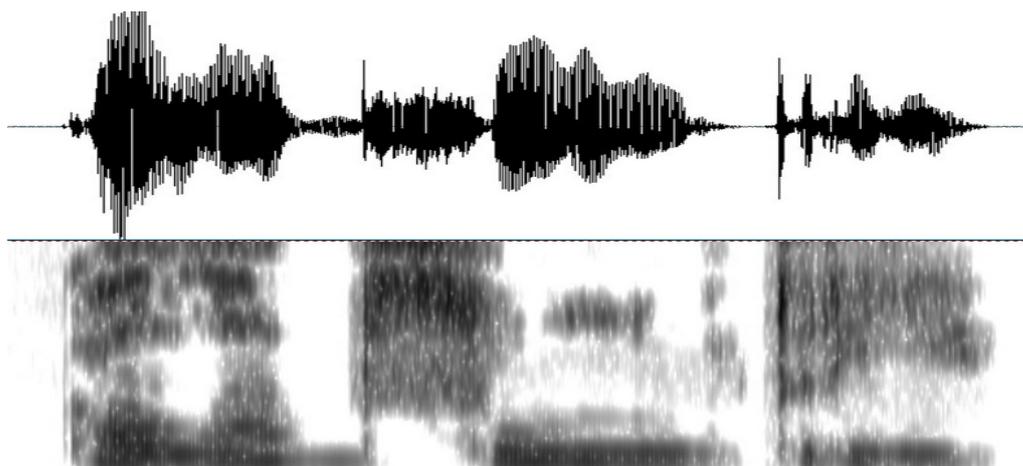


Рис.21. Смещение дрожащего сонанта [r] и бокового сонанта [l] (*гость грядущей* - *го[st'gl']ядущей*).

—реализация придыхательного смычного на месте смычного

Произношение придыхательного смычного согласного на месте смычного наблюдается в модели СС-СС в позиции перед межсловной границей.

Придыхательный смычный зубной [tʰ] на месте смычного [t] наблюдается в словосочетаниях: *импорт скота* - *импо[rtʰsk]ота*, *мост пристроили* - *мо[stʰpr']устроили*, *артист Гребеничиков* - *арти[stʰgr']ебеничиков*, *концерт лжепространства* - *конце[ptʰlzh]епространства*, *фонд вбухал* - *фо[ntʰvb]ухал*, *артист представления* - *арти[stʰpr']едставления*. Придыхательный губной смычный [pʰ] на месте смычного [p] реализуется в в словосочетании: *темп бросал* - *те[mpʰbr]осал*. В словосочетании *драматург брался* -

*драмату[pk''br]ался* на месте смычного заднеязычного согласного [k] испытуемые произносили придыхательный смычный [k''].

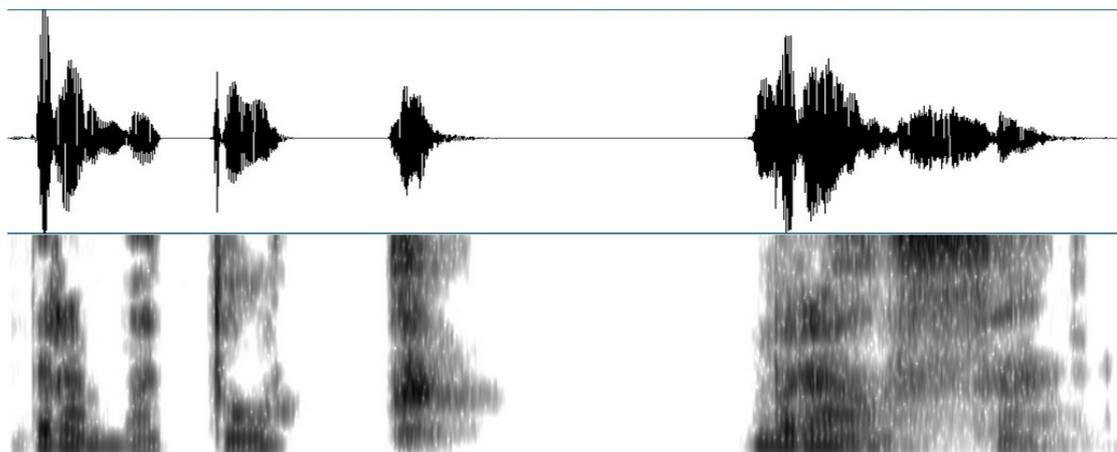


Рис.22. Реализация придыхательного смычного на месте смычного(*драматург брался - драмату[pk''br]ался*).

#### 4.Нарушение ДП глухость/звонкость

Данное нарушение касалось реализации заднеязычного взрывного глухого [k] на месте звонкого [g], перед гласным или звонким согласным (*резерв градостроительства - резе[rvkr]адостроительства, центр города - це[ntrk]орода, морж Гватемалы - мо[rřkv]атемалы, гость грядущей - го[st'kr']ядущей*).

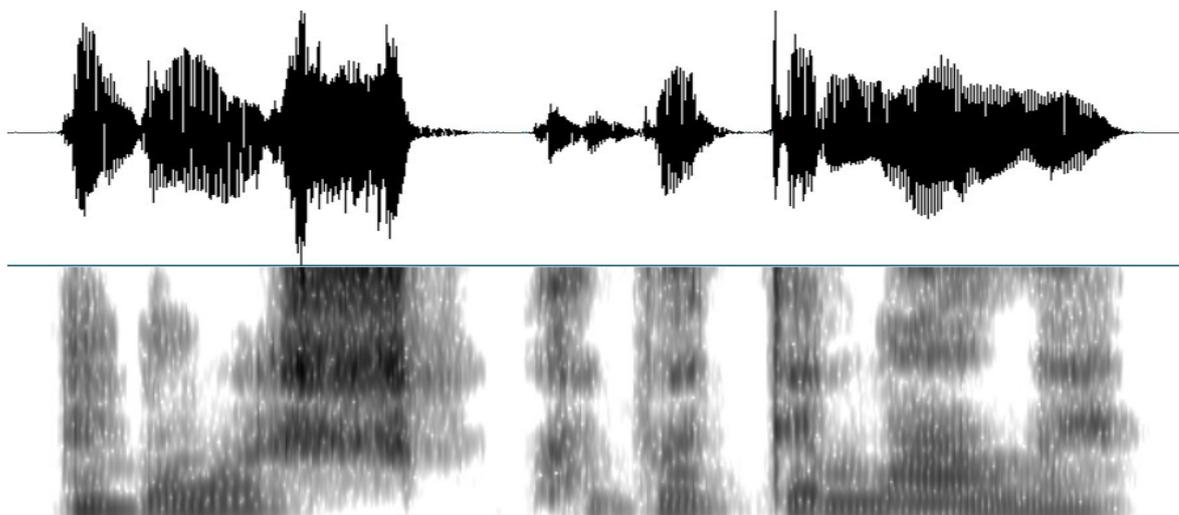


Рис.23. Нарушение ДП глухость/звонкость (*морж Гватемалы - мо[rřkv]атемалы*).

#### 5. Перестановка компонентов

Наблюдалась перестановка компонентов в следующих сочетаниях: *вброд Чремошурку - вбро[tʃerm]мошурку, мост проложили - мо[stporl]ожили, импорт скота - и[porotsk]ота, темп плавания - те[ptpl]авания*. В сочетаниях перестановке подвергаются согласный и предшествующий ему или следующий за ним гласный. Формантные показатели этих гласных отличались от характерных показателей эпентетических гласных, которые вставляли испытуемые в других сочетаниях, поэтому данное явление квалифицируется как перестановка.

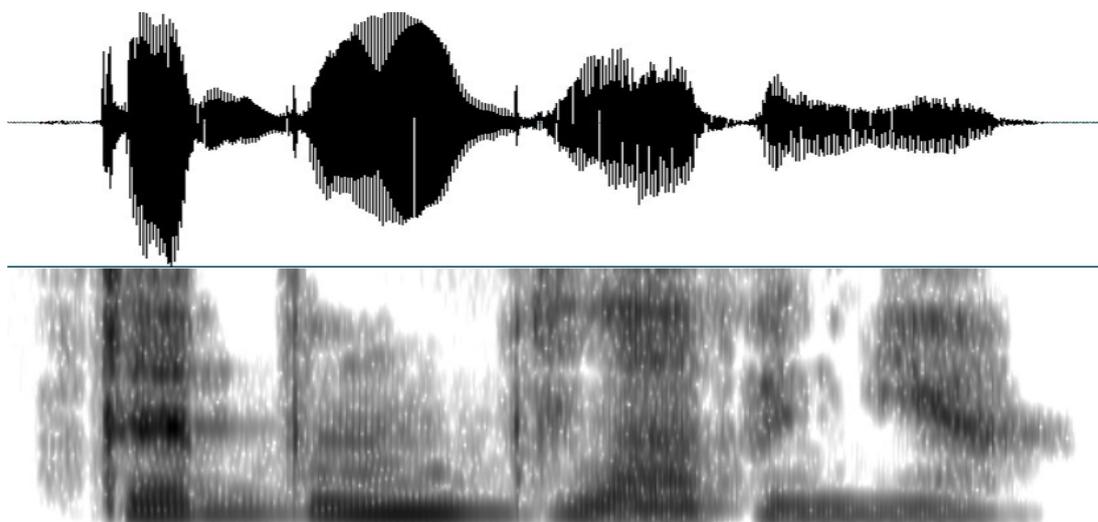


Рис.24. Перестановка компонентов (*темп плавания - те[ptpl]авания*).

## 2.6. Реализация трехкомпонентных сочетаний

### Трехкомпонентные сочетания

Включенные в материал эксперимента трехкомпонентные сочетания представлены в приложении 3.

При реализации словосочетаний с трехкомпонентным консонантным кластером наблюдаются следующие фонетические процессы:

#### 1. Паузация

Пауза при реализации трехкомпонентных сочетаний согласных фиксируется только в месте межсловной границы: *назвав знакомым - назва[f]zn]акомым, вброд Чремошурку - вбро[t|chr']емошурку, благодарил грохот - благодарил[lg]рохот, грохот сверлившего - грохо[t|sv']ерлившего, бзар прямо*

- база[r|pr']ямо, серб голландского - се[rp|g]олландского, язва желудка - я[sf|ž]елудка, этаж друг - эта[š | dr]уг, подъезд заблокировали - подъе[st| z]аблокировали, разрушенным ступенькам - разрушенны[t|st]упенькам, как дрязина - как[k|dr']дрязина, утрам вторника - утра[t|ft]орника.

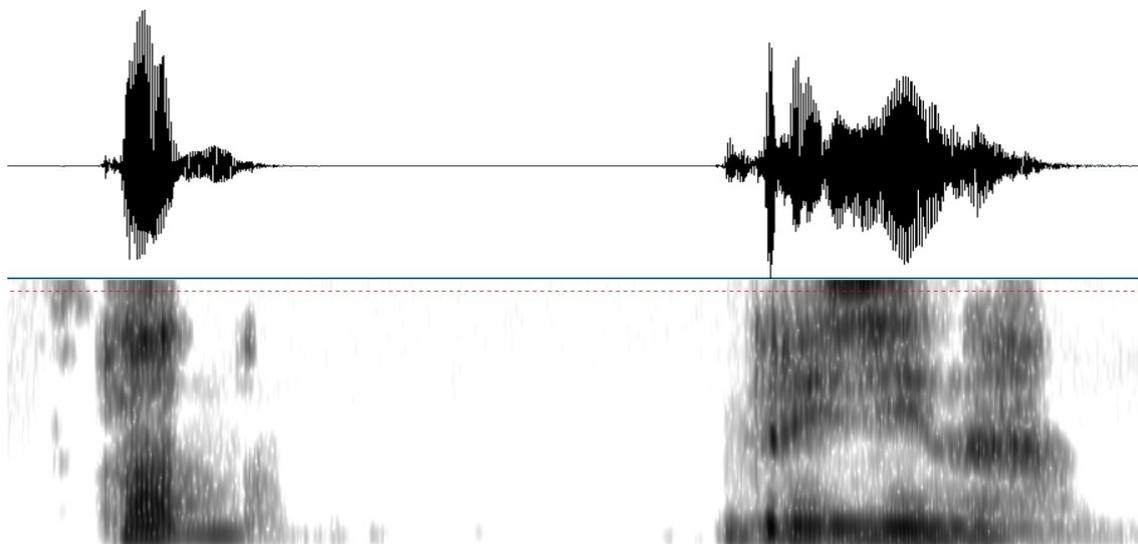


Рис. 24. Паузация (как дрязина - как[k|dr']дрязина).

## 2. Вставка эпентетического гласного

Плюс-сегментация гласного отмечается только на месте стыка знаменательных слов. После твердых согласных испытуемые вставляли гласный неполного образования [ъ]: *этаж друг - эта[shъdr]уг, язва желудка - я[sfъzh]елудка, выход впереди - выхо[tъfp']ереди, как дрязина - ка[gъdr']язина, статья чтимым - ста[t'ъcht']имым, фонд Ранг - фо[ntъk]анг, предвестник вневременного - предвестни[kъvn]евременного, концепт современного - конце[ptъs]овременного, авантюрист собственной - авантюри[stъs]обственной, часов бросают - часовбросают, вызов старому - вызо[fъst]арому. Отмечен единичный случай вставки гласного [o] после второго согласного консонантного кластера в рамках одного слова: *услышать глас - услыша[t'gol]олос. Данное нарушение можно объяснить тем, что испытуемому известно слово «голос», а устаревшая форма с неполногласием ему не была знакома. В сочетаниях с последним мягким согласным на месте межсловного стыка слов наблюдалась вставка**

эпентетического гласного [i] : *ветвь декаданса* - *ве[tv'id']екаданса*, *гвоздь забили* - *гво[st'iz]абили*, *тетрадь брак* - *тетра[d'ibr]ак*, *спектакль заново* - *спекта[kl'iz]аново*. Данное нарушение приводило к омонимии грамматических форм единственного и множественного чисел существительных, соответственно, приводило к коммуникативно-значимой ошибке.

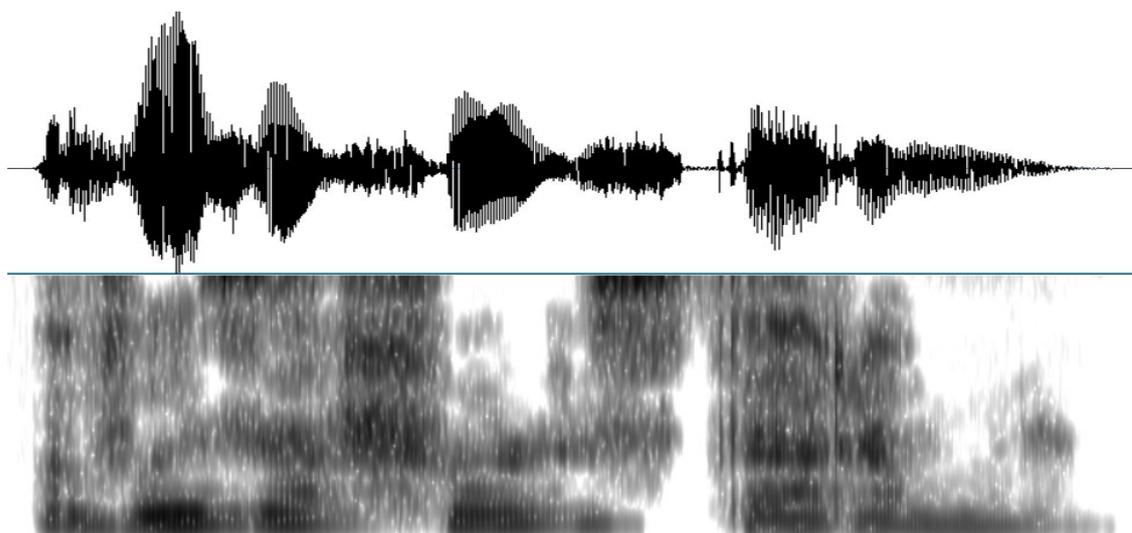


Рис. 25. Вставка эпентетического гласного (*вызов старому* - *вызо[fst]арому*).

### 3. Нарушение ДП глухость/звонкость

Данные нарушения можно разделить на две группы: 1) замена звонких согласных глухими в позиции после глухого согласного перед гласным или сонорным: *часов бросают* - *часо[fr]осают*, *серб голландского* - *се[rpk]олландского*, *наугад дрожал* - *науга[ttr]ожал*, *оклад бросал* - *окла[tpr]осал*; 2) отсутствие оглушения согласных в позиции перед глухим согласным: *палат Кремля* - *пала[dkr']емля*, *ряд смельчаков* - *ря[dsmt']ельчаков*.

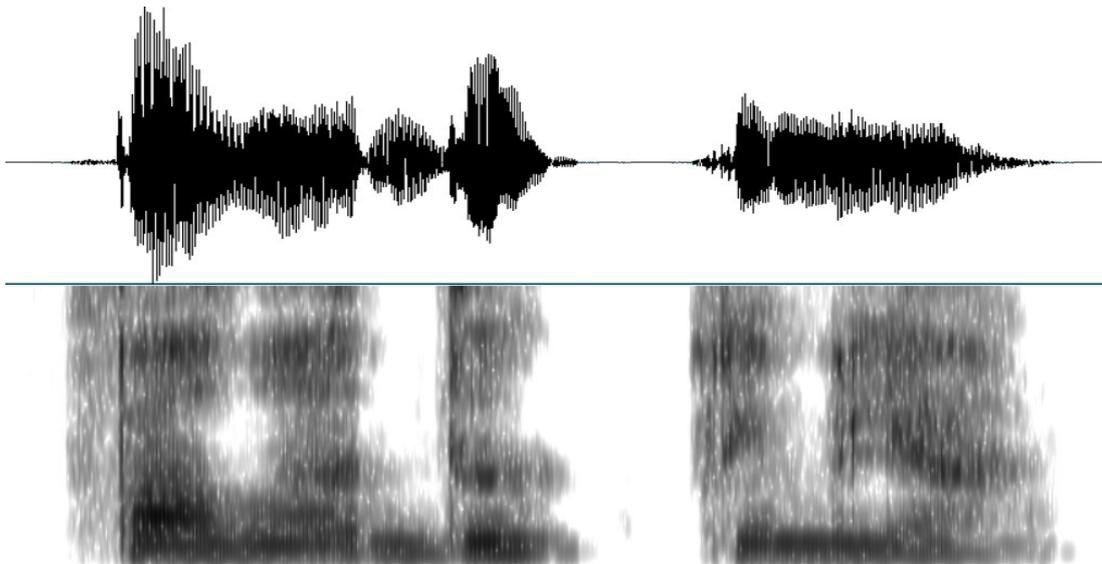


Рис.26. Нарушение Д П глухость/звонкость (*палат Кремля - пала[dkr']емля*).

#### 4. Нарушение ДП способ образования

–смещение дрожащего сонанта [r] и бокового сонанта [l]

Наблюдалось в сочетаниях: *тетрадь брак - тетра[t'bl]ак, наугад дрожал - науга[tdl]ожал, благодарил грохот - благодарил[lgl]охот, сам драматург - са[mdl]аматург, просмотр вызвал - просмо[tlv]ызвал, фонд Ранг - фо[ntl]анг, драматург направляет - драмату[lkn]аправляет. Отмечается также, что данное нарушение не происходит в модели СС - С, где первый согласный - сонорный [n], второй - дрожащий сонант, третий щелевой: *жанр фильм - жа[nrf']ильм.**

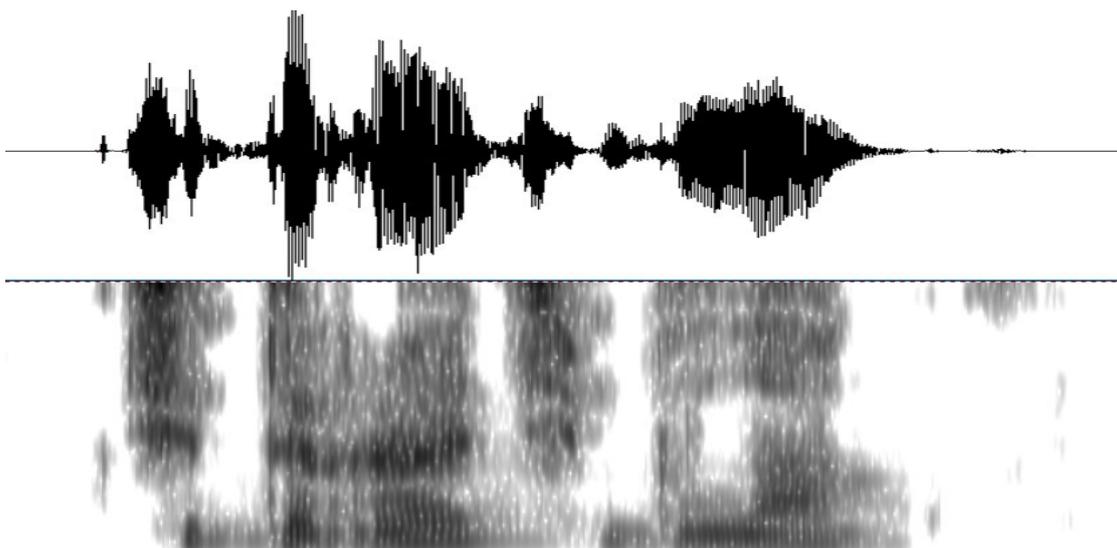


Рис. 27. Смещение дрожащего сонанта [r] и бокового сонанта [l] (*тетрадь брак - тетра[t'bl]ак*).

–реализация придыхательного взрывного на месте смычного согласного

Отмечалась в сочетаниях, где смычный согласный стоит в позиции перед межсловным разделом: *авантюрист собственной* - *авантюри[st''s]обственной*, *консультант пытался* - *консульта[nt''p]ытался*, *грохот сверлившего* - *грохо[t''sv']ерлившего*, *стрелок спасителен* - *стрело[k''sp]асителен*, *ряд смельчаков* - *ря[t''sm']ельчаков*.

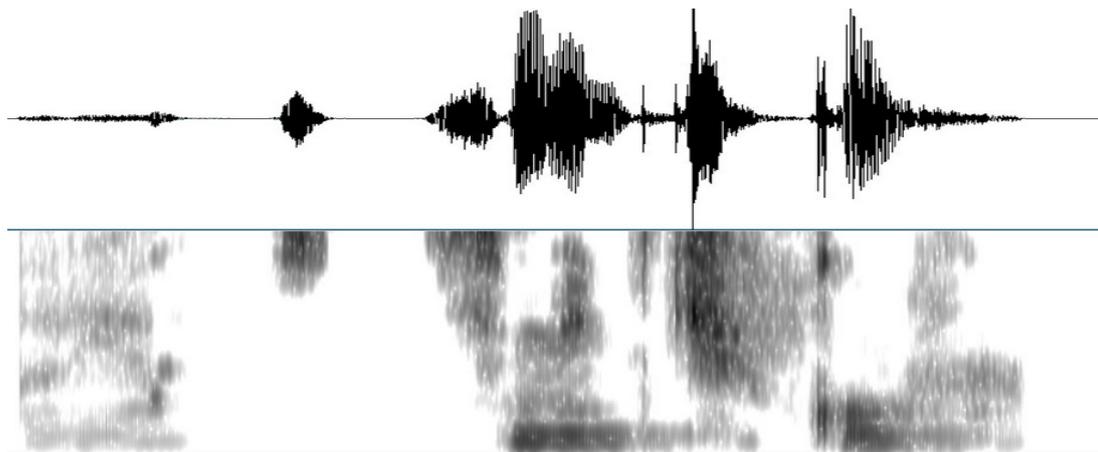


Рис.28. Реализация придыхательного взрывного на месте смычного (*ряд смельчаков* - *ря[t''sm']ельчаков*).

–смещение сонант щелевой

Замена испытуемыми губно-зубного щелевого согласного [v] на сонант [u] отмечается в словосочетаниях: *просмотр вызвал* - *просмо[tru]ызвал*, *этот гвоздь* - *это[tgu]уоздь*, *оставив вдвойне* - *оста[fudv]ойне*.

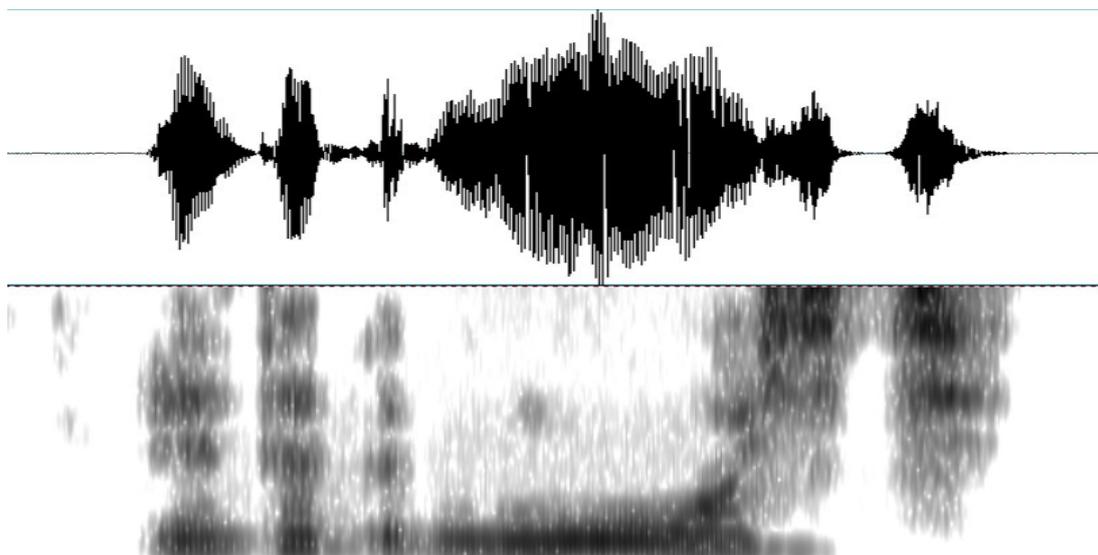


Рис. 29. Смещение сонант/щелевой (*гвоздь* - *это[tgu]уоздь*).

## 5.Перестановка компонентов

Данное нарушение отмечается в сочетаниях с дрожащим или боковым сонантом: *раб вкалывает - ра[рфкл]адывает, вброд Чремошурку - вбро[тс̣ер]мошурку, резерв градостроительства - резе[рfgар]достроительства, импорт скота - и[мпоротск]ота.*

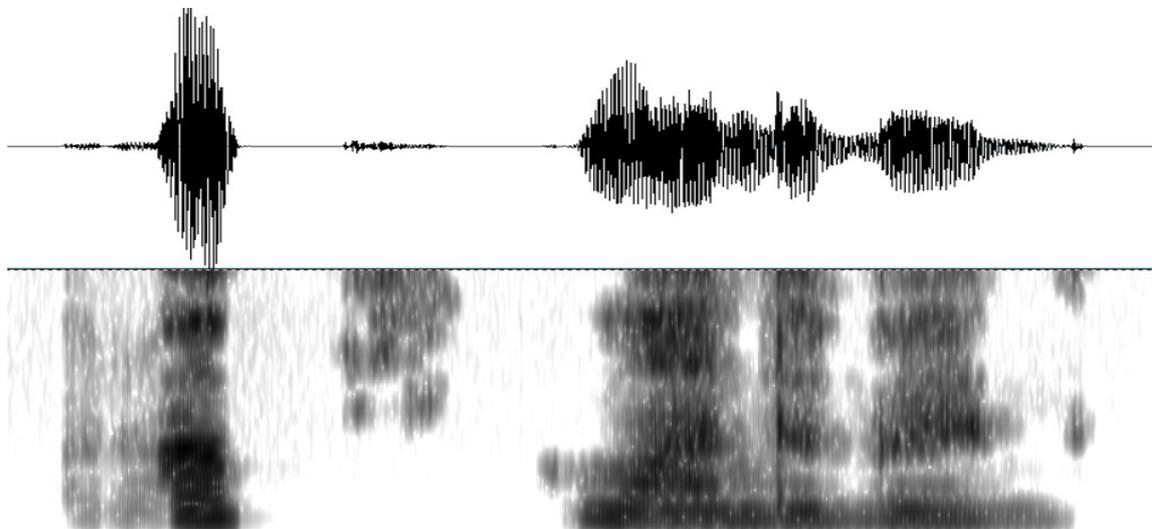


Рис.30.Перестановка компонентов (*раб вкалывает - ра[рфкл]адывает*).

**Таблица №1. Процессы, сопровождающие сочетания согласных в речи китайцев на русском языке**

Процесс	трех компонентн ые сочетания	четырёх компонентн ые сочетания	пяти компонентн ые сочетания	шести компонентн ые сочетания	семи компонентн ые сочетания
Вставка эпитентиче ского гласного	24%	56%	30%	40%	100%
Паузация	9%	10%	12%	13%	10%
Минус- сегментаци я	-	-	3%	2%	10%
Реализация придыхател ьного взрывного	6%	8%	6%	16%	-
Смещение щелевой/ сонант	3%	2%	3%	5%	-
Увеличение длины шумовой части	-	-	-	2%	-
Пере становка компоненто в	2%	4%	3%	-	-

Нарушение ДП глухость/зв онкость	8%	5%	7%	12%	-
---	----	----	----	-----	---

## Выводы

Реализация многокомпонентных сочетаний русских согласных на стыках знаменательных слов в речи китайских студентов происходит под влиянием действия межъязыковой и внутриязыковой интерференции. Действие межъязыковой интерференции проявлялось в реализации губно-губного сонанта [u] на месте русских губно-зубных щелевых [f] и [v], а также в произношении придыхательных согласных [tʰ] и [kʰ] на месте смычных [t], [k]. К явлениям внутриязыковой интерференции относятся отсутствие дифференциации по способу образования, глухости/звонкости. Такое явление как увеличение шумовой части щелевых согласных в речи китайских студентов затруднительно отнести к явлению межъязыковой или внутриязыковой интерференции, поскольку нет работ, в которых бы описывались характеристики щелевых согласных китайского языка.

Недостаточная сформированность артикуляционной базы проявлялась как в нарушении ДП отдельных согласных, так и в отсутствии процессов, сопровождающих реализацию согласных в речи русскоговорящих: отсутствие ассимиляции по мягкости перед мягкими согласными, отсутствие ассимиляции по глухости перед глухими согласными и по звонкости перед звонкими согласными, отсутствие уподобления по месту образования и способу.

Реализация сочетаний зависит от структуры и количественной составляющей консонантного кластера. Так, для семикомпонентных сочетаний в 100% случаев характерна вставка эпентетического гласного, что свидетельствует

о наибольшей трудности, связанной с произношением этих сочетаний. Плюс-сегментация может сопровождаться паузацией и минус-сегментацией консонантных компонентов.

Для пяти- и шестикомпонентных моделей характерны: вставка эпентетического гласного, паузация, минус-сегментация. При этом процент вставки эпентетического гласного в шестикомпонентных сочетаниях на порядок выше, чем в пятикомпонентных. Следует отметить также и то, что в семи- и шестикомпонентных сочетаниях эпентетический гласный реализовывался после любого согласного в кластере, а во всех остальных сочетаниях – только в месте межсловной границы. Особенность шестикомпонентных сочетаний проявляется в реализации щелевых согласных с удлиненной шумовой частью, которая не характерна больше ни для каких сочетаний. Кроме того, процент реализации придыхательных согласных в шестикомпонентных кластерах в два раза больше, чем во всех других сочетаниях.

Для четырех- и трехкомпонентных сочетаний характерны только плюс-сегментация гласного и паузация, а минус-сегментация не отмечается. Это объясняется меньшим скоплением консонантов, что, соответственно, представляет собой меньшее произносительное неудобство для носителей китайского языка.

Таким образом, реализация трех-, четырех-, пяти-, шести- и семикомпонентных сочетаний русских согласных на стыках знаменательных слов в речи китайцев сопровождается различными модификациями, разнообразие и вариативность которых зависит от количества compone

## **Заключение**

В соответствии с поставленными целями данной работы в результате эксперимента была выявлена вариативность фонетического оформления многокомпонентных сочетаний в речи носителей китайского языка в условиях действия китайско-русской интерференции.

В ходе исследования рабочая гипотеза о том, что реализация многокомпонентных сочетаний русских согласных на стыке знаменательных слов будет отличаться в речи носителей русского и китайского языков, а самыми частотными нарушениями будут: минус-сегментация, вставка эпентетического гласного, паузация, подтвердилась частично. Наиболее частотной была вставка эпентетического гласного, минус-сегментация не характерна для трех- и четырехкомпонентных кластеров. Кроме того, были выявлены следующие нарушения, сопровождающие реализацию данных сочетаний: реализация придыхательного взрывного, смешение щелевой/сонант, смешение дрожащего и бокового сонанта, увеличение шумовой части щелевого, нарушение процесса оглушения, перестановка компонентов.

Анализ полученных в ходе эксперимента данных выявил, что реализация сочетаний напрямую зависит от количества и состава согласных, входящих в состав сочетания.

На фоне реализации многокомпонентных сочетаний в речи китайцев были выявлены нарушения ДП отдельных русских согласных: ДП глухость-звонкость, ДП твердость-мягкость, ДП способ образования. В связи с тем, что данные ДП не являются для китайцев релевантными, произнесение глухих вместо звонких, звонких вместо глухих и твердых вместо мягких не может рассматриваться в качестве модификации, обусловленной скоплением согласных и характеризующей оформление стыка слов. Данные нарушения

являются результатом действия механизма межъязыковой интерференции и обусловлены спецификой звукового строя и консонантной сочетаемости русского и китайского языков.

Полученные результаты позволяют заключить, что вариативность при продуцировании русских сочетаний согласных в речи носителей китайского языка отражают характер действия межъязыковой интерференции, а такие нарушения как: паузация, минус-сегментация, вставка эпентетического гласного, которые являются общими для носителей как русского, так и китайского языков, обусловлены общностью строения речевого аппарата и универсальностью способов преодоления произносительного неудобства.

## **Список использованной литературы**

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Словарь методических терминов. – СПб.: Златоуст, 1999. – 472 с.
2. Алексахин А.Н. Теоретическая фонетика китайского языка. – М.: Аст Восток-Запад, 2006. – 25 с.
3. Балыхина Т.М. Методика преподавания русского языка как неродного (нового). – М.: Издательство Российского университета дружбы народов, 2007. – 158,159
4. Бархударова Е.Л. Структурная характеристика русских согласных фонем и закономерности их позиционного варьирования: Автореф. дис. канд. филол. наук. – М., 1987. – 22 с.
5. Бернштейн С.И. Вопросы обучения произношению (применительно к преподаванию русского языка иностранцам) // Вопросы фонетики и обучение произношению. – М., 1975. – С. 22-24.
6. Богомазов Г.М. Статистическая и фонетическая характеристика двучленных сочетаний согласных в русской речи: Автореф. дис. канд. филол. наук. – Л., 1970. – 18 с.
7. Бондарко Л.В. Фонетическое описание языка и фонологическое описание речи. – Л.: изд-во Ленинградского университета, 1981. – 326 с.
8. Бондарко Л.В. Фонетика современного русского языка: Учебное пособие. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 1998. – 276 с.
9. Брызгунова Е.А. Практическая фонетика и интонация русского языка. – М.: Наука, 1963, 12– 13 с.
10. Вербицкая Л.А. Давайте говорить правильно. – М.: Высшая школа, 1993. – 238 с; 2008. – 264 с.
11. Вербицкая Л.А. Русская орфоэпия. – Л.: Издательство Ленинградского Университета, 1976. – 123 с.

12. Верещагин Е.М. Понятие «интерференция» в лингвистической и психологической литературе // Иностранные языки в высшей школе. – 1968. – №4. – С. 103-110.
13. Виноградов В.А. Лингвистические аспекты обучения языку // К проблеме иностранного акцента в фонетике. №2. – М., 1976. – 62 с.
14. Галкина О.П. Перцептивная интерференция на разных уровнях лингвистической компетенции (на материале русского, английского и немецкого языков): Автореф. дис... канд. филол. наук. Одесса 1988
15. Джапаридзе З.Н. Перцептивная фонетика: основные вопросы. – Тбилиси: Мецниереба, 1985. – 13-40 с.
16. Дэн Цзэ. Позиционные закономерности русской фонетической системы в «зеркале» китайского языка. – М.: Филологический факультет МГУ, 2012.
17. Залевская А.А. Введение в психолингвистику. – М.: Российский Государственный гуманитарный университет, 1999. – 381 с.
18. Зимняя И.А. Психология обучения неродному языку. – М.: Рус. яз., 1989. – 83 с.
19. Зиндер Л.Р., Матусевич М.И. Л.В. Щерба. Основные вехи его жизни и научного творчества // Л.В. Щерба. Языковая система и речевая деятельность. – Л., 1974. – С. 98.
20. Зиндер Л.Р. К вопросу об артикуляционной базе // Экспериментально-фонетический анализ речи. Вып. 1. Межвуз. сб. – Л., 1984. С.8-12.
21. Карлинский А.Е. Основы теории взаимодействия языков и проблема интерференции: Автореф. дис. д-ра филол. наук. Киев, 1980. 43 с
22. Касевич В.Б. Фонологические проблемы общего и восточного языкознания. – М.: Наука, 1983. – 295 с.
23. Кедрова Г., Захаров Л., Анисимов Н., Пирогов Ю. О некоторых физических коррелятах артикуляторной базы языка.  
[http://www.philol.msu.ru/~kedr/kedr\\_vilnus-end.pdf](http://www.philol.msu.ru/~kedr/kedr_vilnus-end.pdf)
24. Лapidус Б.А. Обучение второму иностранному языку как специальности: Учеб. пособие. М.: Высшая школа, 1980. - 175 с.

25. Лебедева Ю.Г. Лингводидактические основы обучения русскому произношению студентов-иностранцев в гуманитарном вузе: Автореф. дис. д-ра пед. наук. – М., 1981. – 22 с.
26. Логинова И.М. Описание фонетики русского языка как иностранного (вокализм и ударение): Автореф. дис. д-ра филол. наук. М, 1995. – 34 с.
27. Любимова Н.А. Фонетический аспект общения на неродном языке: Коллективная монография. – СПб.: Филологический факультет СПбГУ, 2006. – 156, 294 с.
28. Мамедова Т.Г. Трехкомпонентные сочетания согласных в русском и азербайджанском языках и ограничения, накладываемые на эту сочетаемость: Автореф. дис. канд. филол. наук. – Баку, 1987. – 37 с.
29. Мамедова Т.Г. Консонантные сочетания и их морфонологическая структура в современном русском и азербайджанском языках: Автореф. дис. докт. филол. наук. – Баку, 2007. – 34 с.
30. Панов М.В. Современный русский язык. Фонетика: Учебник для ун-тов. – М.: Высш. школа, 1979. – С. 92.
31. Перова О.Б. Восприятие и реализация двучленных сочетаний русских согласных в условиях действия финско-русской интерференции: Дис. ... канд. филол. наук. – СПб., 2008. – 271 с.
32. Поливанов Е.Д. Введение в языкознание для востоковедных вузов. - Л.: УРСС, 1928. – 222 с.
33. Попова Л.И. Внешнее сандхи как основа совершенствования коммуникативных навыков при обучении произношению иностранных студентов-филологов : Дис. ... канд. пед. наук. – СПб., 1999. – 184 с.
34. Реформатский А.А. Из истории отечественной фонологии. – М.: Наука, 1970. – С. 47-74, 385-386.
35. Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь-справочник лингвистических терминов: Пособ. для учителей. 3-е изд., испр. и доп. - М.: Просвещение, 1985. - 399 с.

36. Розенцвейг В.Ю. Языковые контакты. Лингвистическая проблематика. Л.: Наука, Ленингр. отд-ние, 1972. - 80 с.
37. Смагина К.А. Модификация сочетаний русских согласных на стыке знаменательных слов. – СПб.: Филологический факультет СПбГУ, 2012. – 45 с.
38. Спешнев Н.А. Фонетика китайского языка. – Л.: Издательство Ленинградского университета, 1980. – 10-11 с.
39. Федотова Н.Л. Взаимосвязь диагностики, коррекции и контроля при обучении фонетическому оформлению речи на неродном языке: Дис. ... д-ра пед. наук. – СПб., 2004. – 375 с.
40. Черняк В. Русский язык и культура речи. – М.: Форум, 2002. – 368 с.
41. Щерба Л.В. Фонетика французского языка. – М.: Высшая школа, 1963. – 13 с.
42. Щерба Л.В. Языковая система и речевая деятельность. – Л.: Наука, 1974. – 424 с.

#### Список использованной литературы на иностранном языке

1. Juhasz J. Probleme der Interferenz. Budapest: Akademiai Kiado. - 174 S.
2. Fries C. Teaching and learning English as a foreign language. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1945. – 153 p.
3. Lado R. Linguistics across cultures: applied linguistics for language teachers. University of Michigan Press, 1957. – 141 p.
4. Skinner B.F. Verbal behavior Prentice-Hall, 1957. – 478.
5. Vogt H. Phoneme classes and classification. – Word, 10, 1954.

#### Список интернет-источников

1. Русская Академическая грамматика 1980г. <http://rusgram.narod.ru/>

## Приложение

### Приложение 1. Текст, предъявляемый испытуемым для чтения.

1. Считается, что город Ижевск появился после взятия Казани в 1552 году. Ижевск здравствовал на протяжении многих лет, особенно при советской власти. Долгое время эта власть сверялась с промышленными нуждами страны, рассматривала железообрабатывающий завод как центр градостроительства, поэтому через реку Чремошурку мост проложили железнодорожный, а не пешеходный. Как известно, власть сложно переубедить, поэтому, пока последний вождь правил, шанс пристройки нового моста оставался только проектом, отправляемым в резерв градостроительства. Но когда очередной вождь съехал из палат Кремля, оставив вдвойне озадаченными не только власть, но и граждан, которые жизнь свою без вождя не представляли, центр города оказался соединен с окраинами еще одним мостом. Этот мост другой, пешеходный. Рабочие бригады, чей темп бросал в дрожь даже бывалых строителей коммунизма, смогли соединить пункт «Дол» и пункт «Вол». «Дол» мгновенно стал райцентром, а «Вол» мстительно назван был честь того, что импорт скота в том краю был небывалый, поэтому его так и прозвали. Мост пристроили между ними, назвав знакомым именем «Валидол». С моста вид на Кремль приобретал тот шарм красоты, который не каждый бы увидел вблизи. Конечно, мост был небольшой, корабль проплыл бы под ним с трудом, но редкий человек переходил вброд Чремошурку, ни один селянин вглубь реки не заходил. Средний темп плавания невысок был вглубине, по крайней мере, таким считался. Но однажды произошел небывалый случай. Этот инцидент кстати разрушил миф о реке. Заплыв устроил морж Гватемалы, гость грядущей зимней Олимпиады, гордость племени. Этот морж встроил свое имя в ряд смельчаков, проплывших речку со скоростью 2 км/ч.

2. Александр благодарил грохот сверлившего с утра соседа, который его разбудил. Он встретился глазами с циферблатом, отругал про себя механизм будильника, который наугад дрожал своими стрелками. Ритм таких стрелок спасителен для лентяя, но для рабочего человека вопрос правильно идущих часов крайне важен. Стрелки часов бросают вызов смелому человеку, решившему проспять весь день, будят в нем необходимость плеснуть в чашку бодрящего кофе и пойти на работу. Александр Пшекониц, магистр Высшей Школы Экономики, носил на работе гордое звание «консультант нового оборудования». Должность требовала от него забыть апломб бакалавра университета и вставать к девяти часам на работу. Несчастный консультант пытался ставить себе будильник, просил звонить ему с утра, но это мало ему помогало. Каждое утро паренек вздрагивал от звонка, думал о том, как жаль встречать этот день утром, а не в обед, когда базар прямо у него под окном открывается, и можно не торопясь сходить за продуктами. Вместо этого он, авантюрист собственной персоной, серб голландского происхождения, как раб вкалывает на скучной работе, заносит в тетрадь брак, допущенный на производстве, как холоп слушает своего начальника. Но сегодня Александр взгляделся в циферблат, услышал шум снизу. Это слесарь взвинчивал всем нервы. Пришлось жильцам вбросить остатки сил на постукивание по батарее. Паренек вскрикнул, он взглянул в окно, увидел, что утро давно прошло, а ведь вчера вечером он вздремнул всего полчаса, и вот уже он всклокоченный, голодный (парень не боялся никаких язв желудка) бежит к выходу. Как назло, лифт встрял, никуда не ехал, Александр вспомнил, что на его этаж друг поднимался пешком. Это Олег спокойно делал это, а Саша его примеру следовать не захотел. С другой стороны, Саша боялся, что лифт всмятку разобьется при неисправности, хотя с утра парень был бы рад сгинуть в недрах шахты. Внизу подъезд заблокировал мусоровоз. Камаз двумя часами ранее выключился на «морозе». И вот Саша вновь жметя у грязных стенок. Паренек взбирался по разрушенным ступенькам к запасному выходу. Подъезд летом проветривался, поэтому запасной выход

впереди соседнего здания был открыт. Александр боялся опоздать, и эта мысль гложила его. Магистр стеснялся своей неорганизованности, он понимал, какой ущерб ждет его зарплату в конце месяца. Урезанный оклад бросал Сашу в дрожь, вопль близкого отчаяния kloкотал в груди молодого человека. Наконец, перст судьбы указал несчастному верный путь, он взглянул на дорогу и увидел такси. В наушниках у него пел артист Гребенщиков:

«Моя жизнь дребезжит, как дрязина,  
Министр скользкий мужчина,  
Министр всплеснул руками,  
И пропасть встряла между нами!».

Он любил странную музыку, особенно по утрам вторника, когда до конца недели очень трудно дожить.

3. Спектакль заново ставился на сцене театра «Днепр». Сам драматург брался за постановку. Первый просмотр вызвал странный эффект. Текст произведения воплощал концепт современного искусства. Первый акт мгновенно был снят на камеру, особый фильтр клеили долгое время. Для создания этого фильтра пришлось холст грунтовать, накладывать гипс шпаклевкой. Такой фильтр выявлял заложенный концепт лже-пространства. Каждый дубль плеяды талантливых мастеров был как вопль-предвестник вневременного диалога. Жанр «фильм-спектакль» потребовал связать текст сквозным мотивом. Шрифт текста, созданного сценаристом, был настолько необычным, что всем зрителям выдавался экземпляр творения автора.

Спектакль снимали весь ноябрь прошлого года, ведь фонд вбухал вдруг огромную сумму. После этого фонд «Ранг» был успешен, мог стать чтимым предприятием, но театр «Днепр» хвалили немногие, тем не менее фонд вошел в десятку лучших. Предпросмотр дружно назвали «ветвь декаданса». Генеральный прогон скрывали. Боялись услышать глас вдвойне недовольных критиков школы искусства. Но были и остальные критики:

«Эпатаж бросает вызов старому искусству. Но у режиссера он не самоцель, он гвоздь. И этот гвоздь забит метко и точно. Драматург направляет свой творческий импульс вслед, создавая коллапс внутри постановки». Рукоплесканий смерч взвился, но умолк стремительно, поскольку постановку закрыли. Оказалось, что артист представления не выдержал напряжения и уехал в санаторий подлечивать свои нервы.

## Приложение 2. Четырехкомпонентные сочетания

- ST - SS «щелевой+взрывной - щелевой+щелевой» (*власть сверялась*),  
ST - TR «щелевой+взрывной - взрывной+сонант» (*мост проложили*),  
ST - SR «щелевой+взрывной - щелевой+сонант» (*власть сложно*),  
ST - TR «щелевой+взрывной - взрывной+сонант» (*вождь правил*),  
RS - TR «сонант+щелевой - взрывной+сонант» (*шанс пристройки*),  
RS - TR «сонант+щелевой - взрывной+сонант» (*резерв градостроительства*),  
ST - SR «щелевой+взрывной - щелевой+сонант» (*вождь съехал*),  
S - STS «щелевой - щелевой+взрывной+щелевой» (*оставив вдвойне*),  
SR - SS «щелевой+сонант - щелевой+щелевой» (*жизнь свою*),  
RTR - T «сонант+взрывной+сонант - взрывной» (*центр города*),  
ST - TR «щелевой+взрывной - взрывной+сонант» (*мост другой*),  
RT - TR «сонант+взрывной - взрывной+сонант» (*темп бросал*),  
S - STR «щелевой - щелевой+взрывной+сонант» (*бывалых строителей*),  
RTT - T «сонант+взрывной+взрывной - взрывной» (*пункт дол*),  
RTT - S «сонант+взрывной+взрывной - щелевой» (*пункт вол*),  
R - RTR «сонант +сонант+взрывной+сонант» (*дол мгновенно*),  
R - RST «сонант - сонант+щелевой+взрывной» (*вол мстительно*),  
RT - ST «сонант+взрывной - щелевой+взрывной» (*импорт скота*),  
ST - TR «щелевой+взрывной - взрывной+сонант» (*мост пристроили*),  
RR - TR «сонант+сонант - взрывной+сонант» (*кремль приобретает*),  
RR - TR «сонант+сонант - взрывной+сонант» (*шарм красоты*),  
TR - TR «взрывной+сонант - взрывной+сонант» (*корабль проплыл*),  
R - STR «сонант - щелевой+взрывной+сонант» (*селянин вглубь*),  
RT - TR «сонант+взрывной - взрывной+сонант» (*тепм плавания*),  
R - STR «сонант - щелевой+взрывной+сонант» (*был вглубине*),  
RS - TS «сонант+щелевой - взрывной+щелевой» (*морж гватемалы*),  
ST - TR «щелевой+ взрывной - взрывной+сонант» (*гость грядущей*),

**ST - TR** «щелевой+взрывной - взрывной+сонант» (*гордость племени*),  
**S - STR** «щелевой - щелевой+взрывной+сонант» (*таких стрелок*),  
**ST - TR** «щелевой+взрывной - взрывной+сонант» (*необходимость плеснуть*),  
**STR - S** «щелевой+взрывной+сонант - щелевой» (*магистр высшей*),  
**ST - TR** «щелевой+взрывной - взрывной+сонант» (*должность требовала*),  
**R - SSS** «сонант+щелевой+щелевой+щелевой» (*слесарь взвинчивал*),  
**R - STR** «сонант - щелевой+взрывной+сонант» (*жильцам вбросить*),  
**T - SST** «взрывной - щелевой+щелевой+взрывной» (*паренек взбирался*),  
**RTR - T** «сонант+взрывной+сонант - взрывной» (*александр боялся*),  
**SR - TR** «щелевой+сонант - взрывной+сонант» (*мысль гложила*),  
**RT - ST** «сонант+взрывной - щелевой+взрывной» (*ущерб ждет*),  
**TR - TR** «взрывной+сонант - взрывной+сонант» (*воплъ близкого*),  
**RST - S** «сонант+щелевой+взрывной - щелевой» (*перст судьбы*),  
**ST - TR** «щелевой+взрывной - взрывной+сонант» (*артист гребенщиков*),  
**SR - TR** «щелевой+сонант - взрывной+сонант» (*жизнь дребезжит*),  
**RT - TR** «сонант+взрывной - взрывной+сонант» (*драматург брался*),  
**R - STR** «сонант - щелевой+взрывной+сонант» (*вызвал странные*),  
**TS - ST** «взрывной+щелевой - щелевой+взрывной» (*гипс шпаклевали*),  
**RTR - S** «сонант+взрывной+сонант - щелевой» (*фильтр выявляли*),  
**TT - RS** «взрывной+взрывной - сонант+щелевой» (*концепт лже*),  
**TR - TR** «взрывной+сонант - взрывной+сонант» (*дубль плеяды*),  
**TR - TR** «взрывной+сонант - взрывной+сонант» (*воплъ предвестник*),  
**TR' - SR** «взрывной+сонант - щелевой+сонант» (*спектакль снимали*),  
**TR' - TR** «взрывной+сонант - взрывной+сонант» (*ноябрь прошлого*),  
**RT - ST** «сонант+взрывной = щелевой+взрывной» (*фонд вбухал*),  
**TR - TR** «взрывной+взрывной - взрывной+сонант» (*театр днепр*),  
**TR - SR** «взрывной+сонант - щелевой+сонант» (*Днепр хвалили*),  
**TR - TR** «взрывной+сонант - взрывной+сонант» (*предпросмотр дружно*),  
**R - STR** «сонант - щелевой+взрывной+сонант» (*прогон скрывали*),  
**S - STS** «щелевой - щелевой+взрывной+щелевой» (*глас вдвойне*),

**TS - SR** «взрывной+щелевой - щелевой+сонант» (*коллапс внутри*),  
**ST - TR** «щелевой+взрывной - взрывной+ сонант» (*артист представления*).

### Приложение 3.Трехкомпонентные сочетания

- ST - T «щелевой+взрывной - взрывной» (*Ижевск появился*)
- T - TR «взрывной - взрывной+сонант» (*палат Кремля*)
- ST - T «щелевой+взрывной - взрывной» (*честь того*)
- R - TR «сонант - взрывной+сонант» (*том краю*)
- S - SR «щелевой - щелевой+сонант» (*назвав знакомым*)
- R - ST «сонант - щелевой+взрывной» (*увидел вблизи*)
- ST - T «щелевой +взрывной - взрывной» (*мост был*)
- T - AR «взрывной - аффриката+сонорный» (*вброд Чремошурку*)
- R - SA «сонорный - щелевой+аффриката» (*таким считался*)
- R - TR «сонорный - взрывной+сонорный» (*благодарил грохот*)
- T - SS «взрывной - щелевой+щелевой» (*грохот сверлившего*)
- SR - T «щелевой+сонорный - взрывной» (*механизм будильника*)
- T - TR «взрывной - взрывной\_сонорный» (*наугад дрожал*)
- TR - T «взрывной+сонорный - взрывной» (*ритм таких*)
- T - ST «взрывной - щелевой+взрывной» (*стрелок спасителен*)
- S - TR «щелевой - взрывной+сонант» (*вопрос правильно*)
- S - TR «щелевой - взрывной+сонант» (*часов бросают*)
- S - SR «щелевой - щелевой+сонант» (*вызов смелому*)
- RT - R «сонант+взрывной - сонант» (*консультант нового*)
- RT - T «сонант+взрывной - взрывной» (*апломб бакалавра*)
- RT - T «сонант+взрывной - взрывной» (*консультант пытался*)
- R - SS «сонант - щелевой+щелевой» (*просил звонить*)
- R - TR «сонант - взрывной+сонант» (*базар прямо*)
- ST - S «щелевой+взрывной - щелевой» (*авантюрист собственной*)
- RT - T «сонант+взрывной - взрывной» (*серб голландского*)
- T - ST «взрывной - щелевой+взрывной» (*раб вкалывает*)
- T - TR «взрывной - взрывной+сонант» (*тетрадь вкладывает*)
- T - SR «взрывной - щелевой+сонант» (*холоп слушает*) (все идеально)

**R - SR** «сонант - щелевой+сонант» (*шум снизу*)  
**T - SA** «взрывной - щелевой+аффриката» (*ведь вчера*)  
**SS - S** «щелевой+щелевой - щелевой» (*язв желудка*)  
**S - TR** «щелевой - взрывной+сонант» (*этаж вдруг*)  
**T - ST** «взрывной - щелевой+взрывной» (*олег спокойно*)  
**T - ST** «взрывной - щелевой+взрывной» (*рад сгнуть*)  
**ST - S** «щелевой+взрывной - щелевой» (*подъезд заблокирован*)  
**S - TS** «щелевой - взрывной+щелевой» (*камаз двумя*)  
**S - SR** «щелевой - щелевой+сонант» (*вновь жметя*)  
**S - ST** «щелевой - щелевой\_ взрывной» (*грязных стенок*)  
**R - ST** «сонант - щелевой+взрывной» (*разрушенным ступенькам*)  
**ST - R** «щелевой+взрывной - сонант» (*подъезд летом*)  
**R - TR** « сонант - взрывной+сонант» (*летом проветривался*)  
**T - ST** « взрывной - щелевой+взрывной» (*выход впереди*)  
**T - TR** «взрывной - взрывной+сонант» (*оклад бросал*)  
**T - TR** « взрывной - взрывной+сонант» (*как дрязина*)  
**R - SR** « сонант - щелевой+сонант» (*утрам вторника*)  
**TR - S** «взрывной+сонорный - щелевой» (*спектакль заново*)  
**R - TR** «сонорный - взрывной+сонорный» (*сам драматург*)  
**TR - S** «взрывной+сонант - щелевой» (*просмотр вызвал*)  
**TT - S** «взрывной+взрывной - щелевой» (*просмотр вызвал*)  
**R - SR** «сонант - щелевой+сонант» (*был снят*)  
**T - SR** «взрывной - щелевой+сонант» (*предвестник вневременного*)  
**RR - S** «сонант+сонант - щелевой» (*жанр фильм*)  
**ST - T** «щелевой+взрывной - взрывной» (*шрифт текста*)  
**R - TS** «сонант - взрывной+щелевой» (*экземпляр творения*)  
**R - ST** «сонант - щелевой+взрывной» (*вбухал вдруг*)  
**RT - R** «сонант+взрывной - сонант» (*фонд ранг*)  
**RT - T** «сонант+взрывной - взрывной» (*ранг был*)  
**T - ST** «взрывной - щелевой+взрывной»(*мог стать*)

**T' - AT'** «взрывной - аффриката+взрывной» (*стать чтимым*)  
**R - TR'** «сонант - взрывной+сонант» (*чтимым предприятием*)  
**RT - S** «сонант +взрывной - щелевой» (*фонд вошел*)  
**TS' - T'** «взрывной+щелевой - взрывной» (*ветвь декаданса*)  
**T' - TR** «взрывной - взрывной+сонант» (*услышать глас*)  
**S - TR** «щелевой - взрывной+сонант» (*недовольных критиков*)  
**S - ST** «щелевой - щелевой+взрывной» (*критиков школы*)  
**S - TR** «щелевой - взрывной+сонант» (*эпатаж бросает*)  
**S - ST** «щелевой - щелевой+взрывной» (*вызов старому*)  
**R - TS** «сонант - взрывной+щелевой» (*он гвоздь*)  
**T - TS** «взрывной - взрывной+щелевой» (*этот гвоздь*)  
**ST' - S** «щелевой+взрывной - щелевой» (*гвоздь забили*)  
**RT - R** «сонант+взрывной - сонант» (*драматург направляет*)