

**Санкт-Петербургский государственный университет**

**БЕЛОВА Анастасия Романовна**

**Выпускная квалификационная работа**

**Восприятие частотных редуцированных словоформ детьми  
дошкольного возраста (на материале русского языка)**

Уровень образования: бакалавриат

Направление 45.03.02 «Лингвистика»

Основная образовательная программа СВ.5048.

«Теоретическое и экспериментальное языкознание (английский язык)»

Научный руководитель:

доцент, Кафедра общего языкознания

им. Л. А. Вербицкой,

Риехакайнен Елена Игоревна

Рецензент:

научный сотрудник, ФГБУН

«Институт лингвистических исследований» РАН,

Краснощекова Софья Викторовна

Санкт-Петербург

2024

## Оглавление

Введение	4
Глава 1. Восприятие редуцированных словоформ	6
1.1. Определение редукции	6
1.2. Редукция словоформ в речи взрослых	7
1.3. Редукция в речи детей	9
1.4. Восприятие речи	12
1.5. Восприятие редуцированных словоформ	14
1.6. Выводы	17
Глава 2. Восприятие частотных редуцированных реализаций детьми – носителями русского языка	19
2.1. Материал	19
2.2. Методика и ход эксперимента	21
2.3. Участники эксперимента	22
2.4. Принципы анализа материала	23
2.5. Результаты	24
2.5.1. <i>Результаты эксперимента с участием взрослых (контрольная группа)</i>	24
2.5.2. <i>Результаты эксперимента с участием детей дошкольного возраста</i>	26
2.5.3. <i>Обсуждение результатов</i>	30
2.6. Выводы	32
Заключение	34
Список литературы	36
Приложение 1. Картинки, использованные в качестве стимулов	41
Приложение 2. Порядок предъявления стимулов	44
Приложение 3. Информированное согласие для взрослых участников эксперимента	48

Приложение 4. Инструкция для взрослых носителей русского языка	51
Приложение 5. Информированное согласие для родителей детей дошкольного возраста	52
Приложение 6. Анкета для детей дошкольного возраста	54
Приложение 7. Инструкция для детей дошкольного возраста	55

## Введение

Важной составляющей процессов порождения и восприятия речи является описание фонетических явлений, особенно редукции. **Актуальность** настоящего исследования заключается в том, что несмотря на большое количество исследований в области восприятия речи, до сих пор не до конца понятен процесс распознавания редуцированных словоформ: хранятся ли редуцированные реализации в ментальном лексиконе или носители реконструируют их до полных. Кроме того, до сих пор неизвестно, в каком возрасте ребенок овладевает тем же механизмом распознавания редуцированных словоформ, которым пользуются взрослые, и влияет ли на обработку редуцированных словоформ умение читать и писать. Чтобы приблизиться к ответам на эти вопросы, необходимо проводить исследования с участием детей дошкольного возраста.

**Цель** исследования – определить, как русскоязычные дети дошкольного возраста воспринимают высокочастотные редуцированные словоформы, что позволит получить новые данные о формировании механизма распознавания устной речи в онтогенезе.

**Объект** исследования – высокочастотные редуцированные словоформы русского языка. **Предмет** исследования – распознавание редуцированных реализаций частотных словоформ русской устной речи русскоязычными детьми дошкольного возраста.

### **Задачи исследования:**

- 1) разработать методику эксперимента, направленного на исследование восприятия редуцированных словоформ детьми дошкольного возраста;
- 2) апробировать методику на группе взрослых носителей русского языка;
- 3) провести перцептивный эксперимент с участием детей дошкольного возраста;

- 4) проверить, отличаются ли результаты эксперимента в зависимости от возраста детей;
- 5) проверить наличие влияния контекста на успешность распознавания редуцированных словоформ;
- 6) сопоставить результаты детей дошкольного возраста с результатами контрольной группы, состоящей из взрослых носителей русского языка.

**Материалом** исследования послужили редуцированные реализации частотных словоформ русского языка, а также записи, собранные в ходе проведения перцептивного эксперимента с участием детей в возрасте от 4 до 7 лет, посещающих дошкольное образовательное учреждение.

Несмотря на большое количество работ в области восприятия устной речи и редукции, до сих пор не было проведено экспериментальных исследований с участием детей дошкольного возраста. Именно это обуславливает научную **новизну** данного исследования.

**Теоретическая значимость** заключается в получении объективных данных о восприятии частотных редуцированных реализаций детьми дошкольного возраста. **Практическая значимость** исследования определяется тем, что собранные в ходе проведения эксперимента записи можно будет использовать для создания корпуса детской речи. Кроме того, разработанная методика эксперимента может в дальнейшем использоваться при проведении исследований с участием детей других возрастных групп и носителей других языков.

Промежуточные результаты исследования были представлены в докладе «История одного чека: восприятие частотных редуцированных реализаций носителями русского языка» на секции «Психолингвистика» XXVII Открытой конференции студентов-филологов (СПбГУ, 22–27 апреля 2024 г.).

# Глава 1. Восприятие редуцированных словоформ

## 1.1. Определение редукции

Несмотря на то что фонетическая редукция является одним из ключевых понятий в описании процессов порождения речи, на данный момент в литературе нет единого определения фонетической редукции. В «Словаре лингвистических терминов» О.С. Ахмановой редукцией называется «изменение звука, состоящее в менее отчетливом выражении его качественных и количественных характеристик» [Ахманова 1966: 370]. Согласно [Розенталь, Теленкова 1976], редукция – это «ослабление артикуляции звука и изменение его звучания». В [Yun 2020] термин «редукция гласного» также применяется по отношению к изменению качественных характеристик звука по отношению к ударному.

Часто для описания случаев полного выпадения согласных звуков используют термин эллипсис [Шуйская 2017], а для описания случаев выпадения гласных звуков – «элизия». В [Фонетика спонтанной речи 1988] (далее – ФСР) полная редукция также называется эллипсисом, при этом авторы подчеркивают необходимость различения эллипсиса и элизии. Элизия, согласно ФСР, является чисто фонологическим явлением, а эллипсис – фонетическим, контекстуальным, т.е. «когда часть слова благодаря контексту ... может репрезентировать все слово» [там же: 68]. Однако в ФСР эллипсисом называется редукция не только согласных, но и гласных. Качественные изменения звуков в ФСР называются модификациями. В [Русская разговорная речь 1973] количественная редукция определяется как нулизация звука, т.е. ослабление до нуля звука. Таким образом, полная фонетическая редукция характеризуется выпадением звука. Выпадение одного или нескольких звуков приводит к редукции словоформы [Риехакайнен 2016: 66].

Редуцированные словоформы в литературе также не имеют единого названия. В [Стойка 2017] используется термин «аллегривые формы» (в качестве

синонимичного редуцированным формам); в работе подчеркивается, что редукция в первую очередь сверхчастотных словоформ является важным свойством устной речи. Согласно [Реформатский 1966], «allegro-выми остатками речи» также называются сверхчастотные словоформы, которые подвергаются редукции. Р.Ф. Касаткина в своих работах для описания случаев сильной редукции использует термин «компрессия»; частотные редуцированные словоформы называются «компрессивами» [Касаткина 2007].

В рамках данной работы, вслед за [Риехакайнен 2016], будет анализироваться восприятие тех словоформ, которые «представлены на сегментном уровне меньшим количеством элементов, чем в полном варианте, предусмотренном нормами кодифицированного литературного русского языка» [Там же: 66]. Таким образом, мы будем рассматривать реализации словоформ, в которых выпал как минимум один звук. Для описания этого явления в данном исследовании будут использоваться термины *редуцированные словоформы* и *редуцированные реализации*. В рамках работы для транскрибирования мы пользуемся символами Международного фонетического алфавита (<https://www.internationalphoneticassociation.org/>).

## **1.2. Редукция словоформ в речи взрослых**

Фонетическая редукция является одной из главных характеристик устной речи, особенно спонтанной. На данный момент проведено достаточно много исследований фонетической редукции словоформ в речи взрослых носителей различных языков (английского, нидерландского, немецкого, русского и др.). Редукции в речи взрослых носителей подвергается приблизительно 20–25% словоформ [Kohler 1990; Ernestus 2000; Shockey 2003; Johnson 2004; Риехакайнен 2016]. Полной количественной редукции в речи взрослых носителей русского языка чаще всего подвергается один звук из словоформы [Риехакайнен 2016: 76].

Кроме того, в речи взрослых носителей языка присутствуют как полные, так и редуцированные варианты произнесения одних и тех же словоформ, причем причины выбора не всегда бывают понятны [Риехакайнен 2016; Стойка 2017].

Среди лингвистических факторов, влияющих на возникновение редуции, обычно выделяют следующие:

1) частотность словоформы: в [Стойка 2017] предлагается разделить все словоформы на три категории в зависимости от их частотности: 1) языковая периферия; 2) ядро; 3) сверхъядро. В сверхъядре языка представлены наиболее частотные словоформы, которые чаще всего подвергаются фонетической редуции. Помимо этого, лексика из языковой периферии также часто подвергается редуции. В языковую периферию входят аббревиатуры, звукоподражания, заимствования и сложные слова. В результате исследования было выявлено, что частотность, темп речи, фразовая позиция и морфемно-фонетическая структура обуславливают использование редуцированных форм;

2) темп речи: в результате эксперимента, описанного в [Стойка 2017], было выявлено, что при медленном темпе речи у взрослых носителей русского языка редуцируется порядка 29% словоформ, в то время как при быстром темпе до 74% единиц подвергаются редуции;

3) часть речи: чаще всего полная фонетическая редуция звуков возникает в прилагательных и вводных словах [Риехакайнен 2016]; в [Riekhakaunen, Dayter 2021] указывается, что 75,3% прилагательных в проанализированном материале реализовались с выпадением как минимум одного звука;

4) количество слогов/длина слова: чем больше в словоформе слогов, тем выше шанс возникновения редуции [Дайтер, Риехакайнен 2020].

Таким образом, частотность словоформ является одним из ключевых факторов, влияющих на возникновение редуции. Был проведен ряд исследований, посвященных редуции как частотных словоформ, так и слов,



содержащих частотные сочетания звуков. Например, в [Риехакайнен 2020] описываются результаты исследования реализаций консонантных кластеров [gd] и [ʃk] в частотных словоформах русского языка с участием трех групп: 1) взрослых носителей русского языка; 2) русскоязычных детей дошкольного возраста; 3) иностранцев, изучающих русский язык. Было выявлено, что в речи детей и взрослых носителей русского языка преобладают два варианта произношения слов с данными консонантными кластерами: полный и с выпадением первого согласного. По результатам фонетического анализа реализаций частотных словоформ в устной речи составлены словари редуцированных словоформ [ФСР 1988: 240–245; Стойка 2019].

### **1.3. Редукция в речи детей**

В последние годы были проведены исследования редукции в речи русскоязычных детей. Например, анализировались реализации высокочастотных словоформ и формул вежливости: как в речи одного ребенка 4 лет [Риехакайнен, Телова 2019], так и в записях большого количества детей 4–6 лет [Риехакайнен, Шаньгина 2019; Риехакайнен 2020]. В результате этих исследований стало известно, что редуцированные словоформы присутствуют в речи детей, но их типичные реализации не всегда совпадают с теми, которые зафиксированы в речи взрослых. Кроме того, в [Риехакайнен, Шаньгина 2019] упоминается, что дети, как правило, предпочитают один вариант произнесения словоформы. В данном исследовании также было показано, что есть дети, которые используют в речи полный вариант произнесения словоформы, а также те, кто предпочитает редуцированную реализацию. Эта тенденция нарушается только в случае со словоформой *здравствуйте*, которая имела 27 различных вариантов произнесения в речи детей.

В [Белова 2022] описываются результаты лонгитюдного исследования, проведенного на материале речи одной русскоязычной девочки в возрасте от 4 до 5 лет. В записях, собранных в ходе проведения исследования, содержатся разговоры ребенка с родителями на бытовые темы: распорядок дня ребенка, планы на следующий день, увлечения и любимые игрушки ребенка. Родители самостоятельно записывали речь ребенка на диктофон (примерно по 10–20 минут в месяц). Всего было проанализировано 50 минут записей. Было показано, что в речи русскоязычного ребенка к пяти годам уже присутствуют редуцированные реализации *частотных* словоформ, которые часто преобладают над полными. Так же, как и в речи взрослых, в речи ребенка были представлены как полные, так и редуцированные варианты словоформ, при этом тенденции к преобладанию конкретного варианта обнаружено не было. Кроме того, было выявлено, что в речи русскоязычного ребенка к пяти годам полная количественная редукция встречается примерно в 20% словоформ. К пяти годам тенденции редуцирования словоформ в речи этого ребенка уже близки к тому, как редуцируются словоформы в речи взрослых носителей русского языка.

Результаты аналогичного исследования, которое мы провели на материале речи еще одного русскоязычного ребенка более младшего возраста (2–3 года) [Белова 2023], показывают, что в речи ребенка до трех лет редуцированные реализации словоформ преобладают над нередуцированными, однако к трем годам количественные показатели, т.е. процент редуцированных словоформ в целом, а также процент редуцированных по отдельным частям речи, приближаются к аналогичным показателям, полученным для речи взрослых носителей русского языка и детей более старшего возраста.

Среди исследований, выполненных на материале других языков, также достаточно мало работ, посвященных фонетической редукции в детской речи. В [Vance et al. 2005] представлены результаты эксперимента, участниками которого

стали англоязычные дети в возрасте от 3 до 7 лет. Участникам предлагалось выполнить три задания: называние слов по картинкам (naming task), повторение слов и повторение псевдослов. При этом оценивалась точность произнесения, т.е. правильными считались только те словоформы, в которых нет качественной и/или количественной редукции. В результате исследования выяснилось, что дети четырех лет справлялись со всеми заданиями значительно лучше детей в возрасте трех лет. Помимо этого, было выявлено, что точность произнесения словоформы зависит от количества слогов: чем больше слогов в словоформе, тем менее точным будет произнесение. Данная тенденция прослеживается не только у англоязычных детей [Vance et al. 2005], но и у взрослых носителей русского языка [Дайтер, Риехакайнен 2020].

В [Barth 2015] описано исследование, основанное на корпусном материале – записях речи детей – носителей английского языка. В работе рассматриваются различные реализации глаголов *to be* и *to have* в речи детей и взрослых. Там же выдвигается гипотеза о том, что склонность к редуцированию в речи детей прогрессирует с возрастом. В исследовании показано, что дети начинают активно редуцировать упомянутые выше глаголы только в возрасте около пяти лет. Полученные результаты противоречат [Vance et al. 2005] и [Белова 2022, Белова 2023], которые показывают, что дети активно редуцируют частотные словоформы и в более младшем возрасте.

Таким образом, можно сделать вывод, что редукция словоформ является неотъемлемой характеристикой речи как взрослых носителей языка, так и детей. Другим важным вопросом является то, каким образом происходит распознавание редуцированных реализаций взрослыми и детьми. Этот вопрос тесно связан с описанием единиц ментального лексикона слушающего.

#### 1.4. Восприятие речи

На данный момент термин «восприятие речи» не имеет однозначного определения. Во многих исследованиях принято разграничивать процессы понимания и восприятия речи. Например, в [Физиология речи... 1976: 4–5] говорится, что полная модель понимания речи состоит из трех последовательно соединенных частей, первой из которых является модель восприятия:

- первая модель (модель восприятия) «осуществляет преобразование ... акустического речевого сигнала в последовательность фонетических элементов»;
- вторая модель «преобразует последовательность фонетических элементов в смысл фразы», проводит морфологический и синтаксический анализ высказывания;
- третья модель занимается интерпретацией и оценкой услышанного высказывания.

Таким образом, согласно [Физиология речи... 1976: 4–5], восприятие речи предполагает только обработку звукового сигнала и выделение фонетических единиц. В [Касевич 1988] под восприятием речи понимается сложный многоуровневый процесс, который заключается в установлении смысла высказывания. В [Князев, Пожарицкая 2011: 122] также говорится, что «звуковое восприятие подчинено ... важной цели: опознанию слов, из которых состоит речевое сообщение», в процессе восприятия звукового сигнала происходит декодирование информации, т.е. «преобразование из физической (акустической) формы в символную (ментальную)». В [Зиндер 2007 (1979)] восприятие речи понимается как процесс декодирования, который предшествует пониманию. В [Венцов, Касевич 1994: 53] восприятие речи определяется как «приписывание языковой структуры речевому сигналу», таким образом, основной акцент делается не на процесс, а на конечный результат перцептивного процесса.

В [Magnuson, Crinnion 2021] выделяется четыре основных части процесса восприятия речи: 1) восприятие речи (speech perception), которое состоит в сопоставлении акустического сигнала с фонетическими (фонологическими) единицами; 2) распознавание слов (spoken word recognition), заключающееся в сопоставлении фонем со словоформами; 3) обработка предложений / синтаксических структур (sentence processing), т.е. сопоставление словоформ с синтаксическими структурами с учетом семантики; 4) прагматика и дискурс, т.е. ситуативная обработка предложений. В рамках настоящей работы мы занимаемся второй частью процесса понимания речи, а именно распознаванием слов.

Важную роль в изучении восприятия и порождения речи играет ментальный лексикон. В настоящее время в литературе также нет единого определения ментального лексикона. Под ментальным лексиконом, вслед за [Риехакайнен 2016: 31], в данной работе будет пониматься «динамическая система единиц языка и отношений между ними, которая складывается на основе речевого опыта носителя языка». Считается, что в процессе восприятия речи слушатель обращается к ментальному лексикону. Однако на данный момент все еще есть проблема с выделением единиц ментального лексикона. До сих пор не понятно, какие единицы в нем хранятся. Согласно [Goldinger 1998], в ментальном лексиконе содержатся словоформы и все их возможные реализации. В [Lahiri, Reetz 2010] выдвигается предположение, что слушатель соотносит воспринимаемые им реализации с каноническими, хранящимися в ментальном лексиконе, опираясь на некоторые признаки. Таким образом, вопрос о том, хранятся редуцированные словоформы в ментальном лексиконе наравне с полными или же носитель в процессе восприятия речи реконструирует их, остается дискуссионным. Чтобы приблизиться к ответу на него, важно изучать восприятие редуцированных реализаций.

В [Залевская 2007] говорится, что процессы восприятия устной и письменной речи имеют ряд различий. Например, при обработке письменного текста можно контролировать темп поступления информации, также при чтении есть определенные преимущества в отношении сегментации входного сигнала. Устная же речь может иметь различное просодическое оформление, она более вариативна и др., что делает процесс ее восприятия более сложным. В рамках данной работы будет рассматриваться восприятие исключительно устной речи, в частности – восприятие редуцированных реализаций в русской устной речи.

### **1.5. Восприятие редуцированных словоформ**

На данный момент существует множество исследований восприятия редуцированных реализаций взрослыми носителями языка. Ряд исследований доказывает, что распознавание редуцированных реализаций во многом зависит от наличия семантического и синтаксического контекста [Ernestus et al. 2002; Van de Ven et al. 2011; Раева 2012 и др.], частоты встречаемости словоформы в данном контексте/окружении [Van de Ven et al. 2012], а также от темпа речи [Dilley, Pitt 2010]. В [Ernestus et al. 2002] представлены результаты эксперимента, который заключался в восприятии редуцированных словоформ нидерландского языка с последующей письменной фиксацией. Словоформы были представлены в трех различных реализациях, характеризующихся разной степенью редукции (слабой, средней и сильной). Стимулы предъявлялись изолированно, в минимальном фонетическом (в окружении, расположенных слева и справа гласных) и полном контекстах. В результате выяснилось, что сильно редуцированные словоформы распознаются значительно хуже по сравнению с менее редуцированными при изолированном предъявлении. Однако наличие контекста повышает надежность распознавания. В [Риехакайнен 2016] описываются результаты экспериментального исследования, посвященного восприятию редуцированных

словоформ взрослыми носителями русского языка. В работе доказывается влияние частотности словоформы на надежность распознавания в минимальном контексте [Riehakaйnen 2016: 185]. Низкочастотные словоформы (*глядит, водит, судит, будит*), предъявленные в минимальном контексте, распознавались взрослыми носителями русского языка гораздо хуже, чем высокочастотные (*ходит, видит, будет*), при этом редуцированы все они были одинаковым образом (в них отсутствовал интервокальный согласный). В [Raeva, Riekhakaйnen 2016] приводятся результаты перцептивного эксперимента с участием взрослых носителей русского языка. В работе говорится о том, что наличие даже минимального контекста значительно повышает вероятность распознавания частотной редуцированной словоформы. Авторы предполагают, что в процессе восприятия носители реконструируют редуцированную словоформу до полной, которая и хранится в ментальном лексиконе, что совпадает с выводами, представленными в [Ernestus et al. 2002]. При этом результаты эксперимента, описанного в [Raeva 2012], показали, что типичные редуцированные реализации словоформ *сейчас, столько* и *сколько* надежно распознаются даже при изолированном предъявлении. Это указывает на то, что по крайней мере некоторые типичные редуцированные реализации могут храниться в ментальном лексиконе носителя языка в качестве самостоятельных единиц. О том, что носители языка, вероятно, имеют в лексиконе несколько редуцированных реализаций одних и тех же слов, которые хранятся вместе с информацией о частотности реализаций, пишет и М. Эрнестус в [Ernestus 2014].

Существуют исследования, подтверждающие теорию о том, что орфография тоже влияет на восприятие редуцированных словоформ. Например, в [Charoy, Samuel 2020] было проведено экспериментальное исследование, в ходе которого участникам предъявлялись стимулы (редуцированные словоформы, ранее неизвестные участникам) в трех вариантах представления: 1) без

орфографического сопровождения; 2) в сопровождении написания, соответствующего редуцированной реализации; 3) в сопровождении канонического написания. Результаты исследования демонстрируют положительное влияние наличия канонического написания при распознавании редуцированных слов, что может также свидетельствовать в пользу гипотезы о сопоставлении редуцированного варианта с каноническим, хранящимся в ментальном лексиконе.

Изучающие иностранный язык, в свою очередь, достаточно часто испытывают трудности с распознаванием редуцированных словоформ. В результате исследования [Nouveau 2012] было выявлено, что изучающие французский язык носители нидерландского языка распознают не более 56% редуцированных словоформ при изолированном предъявлении. В [Ernestus et al. 2017] описывается экспериментальное исследование с участием взрослых носителей нидерландского языка и изучающих нидерландский язык в качестве иностранного. Результаты показывают, что носители нидерландского языка в 84% случаев успешно распознают частотные редуцированные словоформы, однако изучающие нидерландский язык носители китайского языка распознают лишь 30% всех словоформ. Кроме того, было проведено экспериментальное исследование, посвященное восприятию редуцированных словоформ английского языка взрослыми носителями английского языка и носителями корейского языка, изучающими английский язык [Yun 2020]. Было показано, что носители английского языка распознают порядка 72,3% редуцированных словоформ английского языка, в то время как носители корейского языка распознают лишь 56,9%. Таким образом, неносители, изучающие иностранный язык (то есть люди с неполной языковой компетенцией), по сравнению с носителями хуже распознают редуцированные словоформы изучаемого языка. Это может быть связано с тенденцией преподавателей к гиперартикуляции и



низкому темпу речи, а также с относительно небольшим опытом коммуникации на изучаемом языке [Ernestus et al. 2017].

Дети, как и неносители, находятся в процессе овладения системой языка. Именно поэтому было бы интересно сопоставить данные по восприятию речи неносителями и детьми. На данный момент существует очень мало исследований восприятия речи детьми, особенно детьми дошкольного возраста. Это может быть связано с тем, что в настоящее время разработано мало экспериментальных методик, которые могли бы применяться в исследованиях с участием не только взрослых, но и детей. Значительная часть перцептивных экспериментов заключается в письменной фиксации услышанных слов, что невозможно осуществить, если дети еще не умеют писать.

В [Wanrooij, Raijmakers 2021] описывается эксперимент с участием подростков – носителей нидерландского языка, изучающих немецкий язык в качестве иностранного (15–17 лет). Результаты исследования показали, что подростки воспринимают предложения с редуцированными словоформами значительно хуже, чем предложения, в которых все слова произнесены без редукации. Также в исследовании сопоставлялись результаты этой группы с результатами группы подростков – носителей немецкого языка. В результате выяснилось, что подростки – носители немецкого языка с большей вероятностью распознают редуцированные словоформы по сравнению с подростками – неносителями. Такие результаты исследователи объясняют отсутствием опыта работы с повседневной редуцированной речью у изучающих.

## **1.6. Выводы**

1. Редукция – одна из отличительных особенностей естественной устной речи, особенно спонтанной. В результате полной количественной редукации отдельных звуков возникают редуцированные словоформы.

2. Существуют лингвистические и экстралингвистические факторы возникновения редукиции. К лингвистическим обычно относят частотность словоформы, темп речи, часть речи и длину слова.
3. Под восприятием речи в настоящей работе будет пониматься процесс распознавания акустического сигнала и сопоставление его со словами, хранящимися в ментальном лексиконе.
4. В процессе восприятия редуцированных словоформ ведущими факторами оказываются: частотность словоформы, семантико-синтаксический контекст, в котором представлена словоформа (или его отсутствие), частоты встречаемости словоформы в данном контексте, а также темп речи и степень редукиции.
5. Взрослые носители языка успешно распознают большую часть редуцированных словоформ в ходе естественной коммуникации. Скорее всего, в процессе восприятия редуцированных словоформ носители реконструируют редуцированную словоформу до полной с опорой на контекст. Наиболее частотные редуцированные реализации могут храниться в ментальном лексиконе в качестве самостоятельных вариантов.
6. Взрослые, изучающие иностранный язык, воспринимают редуцированные словоформы значительно хуже, чем носители языка.
7. Насколько нам известно, экспериментальных исследований восприятия редуцированных словоформ детьми дошкольного возраста – носителями русского языка до сих пор не проводилось.

## Глава 2. Восприятие частотных редуцированных реализаций детьми – носителями русского языка

### 2.1. Материал

В ходе исследования был проведен перцептивный эксперимент на распознавание детьми – носителями русского языка частотных редуцированных словоформ, представленных в контексте и изолированно.

На основе предыдущих исследований [Раева 2012, Стойка 2019] было выбрано 12 частотных редуцированных реализаций (см. Таблицу 1). В упомянутых работах наиболее частотные редуцированные реализации словоформ выбирались в соответствии с количественными данными по представленности реализаций в корпусах устной речи (корпус повседневной русской речи «Один речевой день», Корпус русской устной речи и др.), а также в основном подкорпусе Национального корпуса русского языка.

**Таблица 1.** Список редуцированных словоформ

Словоформа	Транскрипция
будет	['buit]
говорит	[git]
когда	[ka'da]
очень	[otɛ:]
сегодня	['sʲɛdnʲɔ]
сейчас	[ɕ:æɕ],
сколько	['skokə]
тебя	[tʲæ]
тогда	[tə'da]
только	['tokə]
тысяча	['tʲɛ:ɔ]
человек	[tɕ:ek]

При наличии в работах, которые мы использовали в качестве источников материала, двух и более редуцированных вариантов произношения выбирался наиболее редуцированный. Например, из двух частотных реализаций словоформы *говорит* [gɪt] и [grɪt] была выбрана первая.

С этими словоформами были составлены предложения, каждое из которых состояло из пяти слов (не считая предлоги), редуцированная словоформа всегда находилась на третьем месте (см. Таблицу 2). Кроме того, по тем же принципам были составлены два тренировочных стимула, которые не содержали редуцированных словоформ (*На завтрак мама приготовила вкусные блины и На столе лежит большое красное яблоко*).

**Таблица 2.** Список предложений-стимулов

Аня завтра <b>будет</b> играть с мячом.
Бабушка часто <b>говорит</b> : «Где же кошка?»
Смотри в зеркало, <b>когда</b> надеваешь шапку.
У моей мамы <b>очень</b> красивое платье.
Мы видели <b>сегодня</b> большую собаку.
Кто хочет <b>сейчас</b> лепить из пластилина?
Ты знаешь, <b>сколько</b> весит корова?
Скажи мне, у <b>тебя</b> есть краски?
Если пообедал, <b>тогда</b> съешь мороженое.
Бабушка испекла <b>только</b> один пирог.
У злой акулы <b>тысяча</b> острых зубов.
Этот высокий <b>человек</b> любит кашу.

Предложения в произнесении одного диктора (автора настоящей работы) были записаны на стандартное приложение «Диктофон», установленное на

мобильное устройство. При этом все выделенные в Таблице 2 слова были произнесены редуцированно (так, как это указано в Таблице 1).

После этого из каждой фразы было вырезано последнее слово. Все эти слова представляли собой предметные существительные. Для них мы подобрали изображения, которые в дальнейшем использовали в эксперименте (см. Приложение 1).

Кроме того, из всех записей мы вырезали редуцированные словоформы и создали отдельные звуковые файлы с каждым из них.

## **2.2. Методика и ход эксперимента**

Эксперимент состоял из двух частей. Первая часть эксперимента была направлена на изучение того, как дети распознают редуцированные реализации, представленные в контексте. Вторая часть эксперимента была направлена на изучение того, как редуцированные реализации распознаются при изолированном предъявлении.

В ходе первой части эксперимента участникам предъявлялись стимульные фразы с вырезанным последним словом и картинка, соответствующая последнему слову. Участникам предлагалось повторить услышанную фразу, дополнив ее словом с картинки. Таким образом, мы ожидали, что участники эксперимента будут сосредоточены на заполнении пропусков в услышанных фразах и будут обращать меньше внимания на то, как именно были произнесены слова. Чтобы уменьшить влияние порядка предъявления стимулов, записанные фразы предъявлялись разным участникам в разном порядке – в соответствии с пятью протоколами (см. Приложение 2). Если ребенок повторял редуцированную словоформу точно так, как на записи, ребенку задавался уточняющий вопрос. Например, после стимула «Этот высокий человек [tɛ:ek] любит кашу» ребенку задавался вопрос: «Кто любит кашу?».

В ходе второй части эксперимента участникам предлагалось прослушать редуцированные реализации в изолированном предъявлении. Участникам нужно было объяснить услышанное слово или описать ситуацию, в которой можно встретить это слово, а также дополнить ответ примером. Стимулы предъявлялись участникам в случайном, не установленном заранее порядке.

Вся процедура эксперимента записывалась в формате mp3 с помощью стандартной программы «Диктофон», установленной на мобильном устройстве. В дальнейшем записи конвертировались в формат WAV (44100 Гц, 16 бит) и обрабатывались с использованием компьютерной программы для визуализации речевого потока Praat (<http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>).

### **2.3. Участники эксперимента**

Методика была апробирована на группе взрослых носителей русского языка. В пробном эксперименте принял участие 21 взрослый носитель русского языка в возрасте от 18 до 27 лет (17 девушек, 4 молодых человека). Большинство участников пилотного эксперимента являются студентами первого курса и учатся на филологическом факультете СПбГУ, одна участница – студентка факультета международных отношений СПбГУ. Беседа со всеми участниками эксперимента проводилась индивидуально. Время участия в эксперименте составило от 6 до 12 минут. Перед прохождением эксперимента участникам предлагалось подписать информированное согласие (см. Приложение 3). Перед каждой частью эксперимента участникам зачитывалась инструкция (см. Приложение 4).

В основном эксперименте принял участие 21 ребенок дошкольного возраста. Среди них 10 девочек и 11 мальчиков в возрасте от 4 до 7 лет (4 года – 3 ребенка, 5 лет – 4 ребенка, 6 лет – 6 детей, 7 лет – 8 детей). На момент проведения исследования все дети посещали детский сад. Четверо из детей (один

ребенок 4 лет, двое детей 5 лет и один ребенок 7 лет) на момент прохождения исследования не умели читать и писать. По двум детям не удалось получить информацию об умении читать и писать. Остальные дети на момент исследования умели читать и писать или же учились этому. Беседа со всеми детьми велась также индивидуально, при желании родители могли присутствовать во время проведения эксперимента. Время выполнения заданий детьми составило от 7 до 17,5 минут (в зависимости от открытости ребенка и его способности удерживать внимание).

Родители несовершеннолетних участников также подписывали информированное согласие на участие их ребенка в исследовании (см. Приложение 5), а также заполняли анкету (см. Приложение 6). Перед каждой из частей эксперимента детям зачитывалась инструкция (см. Приложение 7).

#### **2.4. Принципы анализа материала**

Был проведен анализ записей, собранных в ходе проведения перцептивного эксперимента с участием группы взрослых и детей дошкольного возраста. В качестве зависимой переменной выступала правильность распознавания редуцированной реализации частотной словоформы. Независимыми переменными (т.е. факторами, влияние которых на распознавание редуцированных единиц мы хотели проверить в эксперименте) были 1) возрастная группа участников (взрослый или ребенок); 2) возраст ребенка; 3) умение ребенка читать и писать; 4) наличие контекста в стимуле.

В спорных случаях, когда было непонятно, правильно ли участник эксперимента распознал редуцированную словоформу (например, когда в ходе второй части эксперимента участник говорил, что услышанное им слово существует, но он не может его объяснить), мы отмечали, что реализация не была распознана.

Статистический анализ проводился с помощью программного обеспечения JASP (<https://jasp-stats.org/>), версия 0.18.3.0. Для проверки гипотезы о равномерности распределения результатов использовались критерий  $\chi^2$  (с поправкой на непрерывность в случаях таблиц сопряженности 2\*2) и биномиальный критерий.

## 2.5. Результаты

### 2.5.1. Результаты эксперимента с участием взрослых (контрольная группа)

Методика эксперимента была апробирована на небольшой группе студентов-филологов.

В результате проведения эксперимента было выявлено, что взрослые носители русского языка одинаково хорошо распознают редуцированные реализации частотных словоформ при предъявлении как в контексте, так и изолированно (см. Таблицу 3). Статистически значимой разницы между результатами в двух условиях обнаружено не было ( $\chi^2 = 2,594$ ;  $p = 0,107$ ). Таким образом, наличие контекста не влияет на распознавание частотных редуцированных реализаций взрослыми носителями русского языка. Это может быть отчасти обусловлено тем, что стимулы в первой и второй части эксперимента повторялись, и участники сопоставляли изолированно представленные редуцированные словоформы с теми, которые были представлены в контексте, хотя задание первой части эксперимента было специально разработано так, чтобы участники не обращали внимания на то, как были произнесены слова во фразах, а концентрировались на заполнении пропусков. Хотя, конечно, это задание на завершение предложения словом с картинкой для взрослых (особенно для студентов-филологов) было более простым и требовало меньших когнитивных усилий, чем для детей дошкольного возраста.



Как следствие, можно предположить, что «отвлекающий эффект», которого мы хотели добиться в первой части эксперимента, в случае со взрослыми проявлялся в меньшей степени и поэтому взрослые могли обращать большее внимание на то, как именно были произнесены слова в эксперименте.

**Таблица 3.** Влияние наличия контекста, взрослые

<b>Представление стимула</b>	<b>Кол-во правильно распознанных реализаций</b>	<b>Кол-во неправильно распознанных реализаций</b>	<b>Всего</b>
<b>В контексте</b>	240 (95,24%)	12 (4,76%)	252
<b>Изолированно</b>	229 (91,24%)	22 (8,76%)	251
<b>Всего</b>	469 (93,24%)	34 (6,76%)	503

Большая часть редуцированных реализаций была успешно распознана взрослыми участниками эксперимента как при изолированном предъявлении, так и при предъявлении в контексте. Ошибки в распознавании редуцированных реализаций встречались чаще всего в словоформах *человек* [tɕ:ek], *говорит* [gɔrɪt] и *тебя* [tʲæ] (см. Таблицу 4). Можно предположить, что взрослые носители русского языка хуже распознают наиболее сильно редуцированные словоформы.

**Таблица 4.** Реализации с ошибочным распознаванием, взрослые

<b>Слово</b>	<b>Кол-во правильных ответов</b>	<b>Кол-во неправильных ответов</b>
<b>Человек</b>	32	10
<b>Говорит</b>	32	9
<b>Тебя</b>	38	4

<b>Тогда</b>	39	3
<b>Сейчас</b>	39	3
<b>Когда</b>	40	2
<b>Будет</b>	41	1
<b>Только</b>	41	1

Таким образом, можно сделать вывод, что взрослые носители русского языка распознают большую часть частотных редуцированных словоформ как при предъявлении в контексте, так и изолированно. Следовательно, так как отсутствие контекста не влияет на распознавание редуцированных словоформ, скорее всего взрослые носители русского языка не восстанавливают их до полного варианта. Соответственно, можно предположить, что многие из рассмотренных нами в эксперименте частотных редуцированных словоформ хранятся в ментальном лексиконе взрослых носителей русского языка.

#### *2.5.2. Результаты эксперимента с участием детей дошкольного возраста*

Дети дошкольного возраста гораздо лучше распознают редуцированные реализации при предъявлении в контексте, чем при изолированном предъявлении (см. Таблицу 5). Разница между результатами двух частей эксперимента является статистически значимой ( $\chi^2 = 59,25$ ;  $p < 0,001$ ). Можно также сделать вывод, что дети не сопоставляли изолированно представленные реализации с реализациями, которые им встретились в первой части эксперимента, как это, возможно, делали взрослые.

**Таблица 5.** Влияние наличия контекста, дети

<b>Представление стимула</b>	<b>Кол-во правильно распознанных реализаций</b>	<b>Кол-во неправильно распознанных реализаций</b>	<b>Всего</b>
<b>В контексте</b>	198 (78,57%)	54 (21,43%)	252
<b>Изолированно</b>	113 (44,84%)	139 (55,16%)	252
<b>Всего</b>	311 (61,71%)	193 (38,29%)	504

Дети хуже других реализаций распознавали редуцированные формы слов *человек* (18 раз не распознано), *говорит* (9 раз не распознано), *тогда* (9 раз не распознано), *сейчас* (6 раз не распознано), *только* (5 раз не распознано) при предъявлении в контексте. Единичные неправильные ответы были даны на словоформы *сегодня*, *тысяча* и *будет*, дважды ошибочно распознаны словоформы *тебя* и *очень*, так что можно сказать, что эти словоформы, а также словоформы *когда* и *сколько*, распознаны надежно. Чаще всего при повторении стимульных фраз дети заменяли редуцированные реализации на созвучные: например, *тогда* [tə'da] дети часто заменяли на «то ты», *говорит* [gɔɪt] (во фразе «Бабушка часто говорит: “Где же кошка?”») – на «чешет»<sup>1</sup>, *сейчас* [ɛ:æʂ] – на «еще» или «чего»<sup>2</sup>. В случае со словоформой *человек* дети чаще всего в точности повторяли реализацию, которая была в записи ([tɕ:ɛk]), но при уточняющем вопросе говорили, что не понимают, про кого говорится в предложении. Только словоформы *когда* и *сколько* при предъявлении в контексте были успешно распознаны всеми участниками эксперимента.

<sup>1</sup> «Бабушка часто чешет котика» (в данном случае ребенок, по-видимому, вообще пропустил редуцированное слово).

<sup>2</sup> «Кто хочет еще лепить из пластилина?» или «Кто хочет чего/что слепить из пластилина?»

При изолированном предъявлении дети хуже всего распознавали словоформы *тебя* (21 ошибка), *человек* (20 ошибок), *тогда* (20 ошибок), *говорит* (19 ошибок), *очень* (15 ошибок), *когда* (14 ошибок), *только* (12 ошибок). Ни одна редуцированная словоформа не была распознана всеми детьми дошкольного возраста при изолированном предъявлении. Надежно распознанными реализациями можно считать *сколько* (1 ошибка), *сегодня* (3 ошибки), *сейчас* (4 ошибки) и *тысяча* (5 ошибок) (для проверки использовался биномиальный критерий). В большинстве случаев, когда дети не распознавали редуцированные словоформы, они говорили, что таких слов не существует. В некоторых случаях дети заменяли услышанные реализации на созвучные, например, *человек* [tɕ:ek] – на «чек (из магазина)», *тогда* [tə'da] – на звук сюрприза «тадам».

Таким образом, так как дети лучше распознавали редуцированные словоформы при предъявлении в контексте, можно сделать вывод, что дети восстанавливают редуцированную реализацию до полной, основываясь на контексте. Соответственно, в ментальном лексиконе детей дошкольного возраста хранятся еще не все редуцированные словоформы. Однако можно предположить, что некоторые надежно распознанные в изолированном предъявлении редуцированные реализации (*сколько* ['skokə], *сегодня* ['siədɪjə], *сейчас* [ɕ:æɕ] и *тысяча* ['tʲiɕ:ə]) все же уже хранятся в ментальном лексиконе ребенка как самостоятельные единицы.

При анализе данных выяснилось, что существует статистически значимая разница в результатах детей разного возраста ( $\chi^2 = 20,73$ ;  $p < 0,001$ ). Дети в возрасте 4 лет в большинстве случаев не распознают редуцированные реализации. Таким образом, можно предположить, что с возрастом дети начинают лучше распознавать редуцированные реализации частотных словоформ. Если рассматривать результаты двух частей эксперимента отдельно, то можно заметить, что существует значительная разница в результатах детей

разных возрастных групп ( $\chi^2 = 18,55$ ;  $p < 0,001$ ; см. Таблицу 6). Следовательно, дети с возрастом начинают лучше распознавать редуцированные реализации в контексте.

**Таблица 6.** Результаты детей разного возраста, предъявление в контексте

<b>Возраст</b>	<b>Кол-во правильно распознанных реализаций</b>	<b>Кол-во неправильно распознанных реализаций</b>	<b>Всего</b>
<b>4 года</b>	20 (55,56%)	16 (44,44%)	36
<b>5 лет</b>	34 (70,83%)	14 (29,17%)	48
<b>6 лет</b>	60 (83,33%)	12 (16,67%)	72
<b>7 лет</b>	84 (87,5%)	12 (12,5%)	96
<b>Всего</b>	198 (78,57%)	54 (21,43%)	252

При этом разница в результатах распознавания редуцированных реализаций, предъявленных изолированно, детьми разного возраста не является статистически значимой ( $\chi^2 = 7,73$ ;  $p = 0,052$ ; см. Таблицу 7). Соответственно, можно было бы сказать, что дети дошкольного возраста воспринимают изолированно предъявленные редуцированные реализации примерно одинаково. Однако сопоставление результатов детей 4 лет с результатами детей 7 лет свидетельствуют о наличии статистически значимой разницы ( $\chi^2 = 14,13$ ;  $p < 0,001$ ). Соответственно, с возрастом дети все же начинают лучше распознавать редуцированные словоформы.

**Таблица 7.** Результаты детей разного возраста, изолированное предъявление

<b>Возраст</b>	<b>Кол-во правильно распознанных реализаций</b>	<b>Кол-во неправильно распознанных реализаций</b>	<b>Всего</b>
<b>4 года</b>	9 (25%)	27 (75%)	36
<b>5 лет</b>	20 (41,67%)	28 (58,33%)	48
<b>6 лет</b>	36 (50%)	36 (50%)	72
<b>7 лет</b>	48 (50%)	48 (50%)	96
<b>Всего</b>	113 (44,84%)	139 (55,16%)	252

Помимо этого, мы выявили зависимость результатов от навыков чтения и письма у ребенка. Мы объединяли группы детей, которые умеют читать/писать и только учатся этому, и сравнили их результаты прохождения эксперимента с результатами тех, кто еще не начинал учиться грамоте. Дети из первой группы распознают редуцированные словоформы гораздо лучше детей, не обученных грамоте ( $\chi^2 = 4,87$ ;  $p = 0,027$ ). Сложно сказать, что это универсальная тенденция, поскольку у нас в выборке было только четыре ребенка, не умеющих читать и писать. Эти результаты можно также объяснить тем, что систематическое обучение ребенка чтению и письму может способствовать тому, что ребенок в целом будет лучше справляться с выполнением лингвистических заданий.

### *2.5.3. Обсуждение результатов*

Как было сказано ранее, взрослые носители русского языка распознали большую часть редуцированных реализаций даже при изолированном предъявлении. Если рассматривать части эксперимента отдельно, то существует статистически значимая разница между результатами детей дошкольного

возраста и результатами взрослых носителей русского языка при выполнении задания на распознавание редуцированных словоформ и в контексте ( $\chi^2 = 29,31$ ;  $p < 0,001$ ), и при изолированном предъявлении ( $\chi^2 = 122,25$ ;  $p < 0,001$ ). Таким образом, можно сказать, что дети дошкольного возраста распознают редуцированные реализации существенно хуже, чем взрослые носители русского языка.

Кроме того, несмотря на то что русскоязычные дети в возрасте 6–7 лет распознают редуцированные словоформы в контексте гораздо лучше, чем дети более младшего возраста, все равно есть статистически значимые отличия от результатов взрослых носителей ( $\chi^2 = 10,48$ ;  $p = 0,001$ ). Различия результатов самой старшей группы детей (7 лет) и взрослых при распознавании словоформ в контексте также значимо различаются ( $\chi^2 = 5,33$ ;  $p = 0,021$ ). Следовательно, можно сделать вывод, что все-таки с возрастом дети начинают лучше различать редуцированные словоформы, но к семи годам все равно не распознают их так же успешно, как взрослые носители русского языка.

Таким образом, в ходе эксперимента выяснилось, что дети дошкольного возраста еще не распознают редуцированные реализации частотных словоформ так же успешно, как взрослые, соответственно, они еще не в полной мере владеют механизмом распознавания редуцированных словоформ, которым пользуются взрослые. При этом есть несколько реализаций, которые большинство детей распознали даже при изолированном предъявлении (*сколько* ['skokə], *сегодня* ['sʲɛdnʲə], *сейчас* [ɛ:æɪs] и *тысяча* ['tʲɪɛ:ə]); можно предположить, что они уже хранятся в ментальном лексиконе детей дошкольного возраста.

При этом нужно отметить, что полученные нами результаты всё-таки стоит рассматривать как предварительные по двум причинам. Во-первых, контрольная группа участников состояла из студентов филологического факультета, что могло сказаться на результатах исследования, поскольку филологи в целом

внимательнее относятся к плану выражения, чем наивные носители языка (хотя мы и старались приглашать к исследованию преимущественно студентов первого курса). Во-вторых, в целом достаточно трудно оказалось найти детей нужного возраста для участия в эксперименте. В дальнейшем хотелось бы расширить выборку не только детей, но и взрослых.

## **2.6. Выводы**

1. Взрослые носители русского языка распознают более 91% редуцированных словоформ при предъявлении как в контексте, так и изолированно.
2. В ментальном лексиконе взрослых носителей русского языка скорее всего хранятся некоторые частотные редуцированные реализации (большинство из тех, которые мы использовали в эксперименте).
3. Дети дошкольного возраста лучше распознают редуцированные словоформы в контексте, но чаще не распознают редуцированные реализации при изолированном предъявлении. Это может означать, что в ментальном лексиконе детей дошкольного возраста хранятся только полные словоформы, а в процессе восприятия речи дети реконструируют редуцированную словоформу до полной, даже в случае с частотными редуцированными реализациями.
4. Есть основание полагать, что те частотные реализации, которые были надежно распознаны при изолированном предъявлении, все же хранятся в ментальном лексиконе детей дошкольного возраста.
5. Дети, умеющие читать и писать, значительно лучше справляются с распознаванием редуцированных реализаций, чем те, которые не обучены грамоте. Это может объясняться тем, что дети, обученные грамоте, в целом лучше справляются с выполнением лингвистических заданий.



6. Дети в возрасте 6–7 лет распознают редуцированные реализации частотных словоформ значительно лучше, чем дети в возрасте 4 лет.
7. Несмотря на то что дети в 7 лет значительно лучше распознают редуцированные словоформы в контексте, чем дети более младшего возраста, все еще существуют статистически значимые отличия их результатов от результатов взрослых носителей русского языка.
8. Механизм распознавания редуцированных словоформ, которым пользуются дети дошкольного возраста, согласно полученным нами результатам, отличается от того, как обрабатывают редуцированные реализации взрослые носители русского языка.

## Заключение

Целью данного исследования было определение того, как русскоязычные дети дошкольного возраста распознают редуцированные реализации частотных словоформ. Перед нами стояла задача не только фундаментальная, но и методологическая, поскольку исследований по восприятию редуцированных реализаций детьми дошкольного возраста еще не проводилось.

Мы разработали методику эксперимента по восприятию редуцированных словоформ при предъявлении изолированно и в контексте. Методика была апробирована на группе взрослых носителей русского языка (21 человек). В основном эксперименте принял участие 21 ребенок в возрасте от 4 до 7 лет. Все дети на момент участия посещали детский сад и имели разный уровень сформированности навыков чтения и письма.

В результате исследования выяснилось, что русскоязычные дети дошкольного возраста гораздо лучше воспринимают редуцированные словоформы в контексте, чем при изолированном предъявлении. Способность детей распознавать редуцированные реализации частотных словоформ в контексте прогрессирует с возрастом, однако результаты даже самой старшей группы детей все еще сильно отличаются от результатов взрослых. На данный момент нельзя сказать, что в ментальном лексиконе детей дошкольного возраста хранится большая часть частотных редуцированных реализаций. Скорее всего, в процессе восприятия речи дети реконструируют редуцированную словоформу до полной.

Описанное исследование является лишь одним из первых шагов в изучении ментального лексикона и восприятия редуцированных словоформ детьми. В дальнейшем можно будет провести подобное исследование на большем количестве детей, а также привлечь большую группу взрослых, опросив более наивных носителей русского языка, чем студенты филологического факультета.

Было бы также интересно опросить родителей самих детей и сопоставить их результаты с результатами детей. Кроме того, поскольку дети, как и изучающие язык как иностранный, находятся в процессе овладения системой языка, перспективным представляется проведение аналогичного эксперимента с участием иностранцев, изучающих русский язык, и сопоставление результатов уже трех групп (детей дошкольного возраста, наивных носителей русского языка, людей, изучающих русский язык как иностранный).

## Список литературы

Ахманова О. С. Словарь лингвистических терминов. М.: Советская энциклопедия. 1966.

Белова А. Р. Фонетическая редукция словоформ в речи детей 4–5 лет // Фонетический лицей. Сборник студенческих работ по фонетике и речевым технологиям, семинара «Экспериментальные исследования речи в контексте когнитивной науки» XXV Открытой конференции студентов-филологов в СПбГУ. Выпуск 7. СПб.: ООО «Скифия-принт», 2022. С. 13–18.

Белова А. Р. Фонетическая редукция словоформ в речи русскоязычного ребенка 2–3 лет. Курсовая работа (рукопись). СПб.: С.-Петербург. гос. ун-т, 2023. 30 с.

Венцов А. В., Касевич В. Б. Проблемы восприятия речи. СПб.: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 1994. 232 с.

Дайтер М. В., Риехакайнен Е. И. Использование методов машинного обучения для изучения фонетической редукции слов в русской устной речи // Международная конференция «Лингвистический форум 2020: Язык и искусственный интеллект». 12–14 ноября 2020 г. Институт языкознания РАН, Москва: Тезисы докладов. М.: Институт языкознания РАН, 2020. С. 79–80.

Залевская А. А. Введение в психолингвистику: учебник. М.: РГГУ, 2007. 560 с.

Зиндер Л. Р. Общая фонетика и избранные статьи. СПб.: Филол. ф-т СПбГУ; М.: Издательский центр «Академия», 2007 (1979). 576 с.

Касаткина Р. Ф. Компрессированные формы слов и фразовые позиции в русской речи // Фонетика сегодня: Материалы докладов и сообщений V Междунар. науч. конф. 8–10 октября 2007 года. М.: Институт русского языка, 2007. С. 99–102.

Касевич В. Б. Семантика. Синтаксис. Морфология. М.: Главная редакция восточной литературы издательства «Наука», 1988. 309 с.

Князев С. В., Пожарицкая С. К. Современный русский литературный язык: Фонетика, орфоэпия, графика и орфография: Учебное пособие для вузов. М.: Академический Проект; Гаудеамус, 2011. 430 с.

Раева О. В. Высокочастотные словоформы в ментальном лексиконе (на материале русской спонтанной речи). Выпускная квалификационная работа магистра лингвистики (рукопись). СПб.: С.-Петербург. гос. ун-т, 2012. 112 с.

Реформатский А. А. Неканоничная фонетика // Развитие фонетики современного русского языка М.: Наука, 1966. С. 96–109.

Риехакайнен Е. И. Восприятие русской устной речи: контекст + частотность. СПб.: С.-Петербург. гос. ун-т, 2016. 270 с.

Риехакайнен Е. И., Телова Ю. С. Фонетическая редукция словоформ в речи на русском языке как иностранном (в сопоставлении с устной речью на родном языке) // Социо- и психолингвистические исследования. 2019. №7. С. 40–45.

Риехакайнен Е. И. Реализация интервокальных консонантных кластеров в частотных словах русского языка // Вестник Санкт-Петербургского университета. Язык и литература. 2020. Т.17. №4. С. 672–690.

Риехакайнен Е. И.; Шаньгина П. В. Фонетические реализации высокочастотных словоформ и формул вежливости в речи русскоязычных детей 4-6 лет. // Современная онтолингвистика: проблемы, методы, открытия: Материалы ежегодной международной научной конференции. Иваново: ЛИСТОС, 2019. С. 37–42.

Розенталь Д. Э., Теленкова М. А. Словарь-справочник лингвистических терминов. М.: Просвещение, 1976. 543 с.

Русская разговорная речь / Отв. ред. Е. А. Земская. М.: Наука, 1973. 485 с.

Стойка Д. А. Словарь редуцированных форм русской речи. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2019. 112 с.

Стойка Д. А. Редуцированные формы русской речи: лингвистический и экстралингвистический аспекты. Дис. ... канд. филол. наук. СПб.: С.-Петербург. гос. ун-т, 2017. 211 с.

Физиология речи. Восприятие речи человеком / Л. А. Чистович [и др.]. Л.: Наука, 1976. 388 с.

Фонетика спонтанной речи / под ред. Н. Д. Светозаровой. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1988. 248 с.

Шуйская Т. В. Элизия и эллипсис в речи детей трех лет // Теоретическая и прикладная лингвистика. 2017. №2(3). С. 104–112.

Barth D. G. To have and to be: Function word reduction in child speech, child directed speech and inter-adult speech: PhD thesis. Eugene. The University of Oregon Graduate School, 2015. 269 p.

Charoy J., Samuel A. The effect of orthography on the recognition of pronunciation variants // Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition. 2020. Vol. 46. No 6. P. 1121–1145.

Dayter M., Riekhakaynen E. Automatic Prediction of Word Form Reduction in Russian Spontaneous Speech // Speech and Computer. SPECOM 2021. Lecture Notes in Computer Science. Vol. 12335. Cham: Springer, 2020. P. 119–127.

Dilley, L. C., Pitt, M. Altering context speech rate can cause words to appear or disappear // Psychological Science, Vol. 21. 2010 P. 1664–1670.

Ernestus M., Baayen H., Schreuder R. The Recognition of Reduced Word Forms // Brain and Language. 2002. Vol. 81 (1–3). P. 162–173.

Ernestus M. Acoustic reduction and the roles of abstractions and exemplars in speech processing. Lingua. 2014. Vol. 142. P. 27–41.

Ernestus M. Voice assimilation and segment reduction in casual Dutch. A corpus-based study of the phonology-phonetics interface. Utrecht: LOT, 2000. 361 p.

Ernestus M., Dikmans M., Giezenaar G. Advanced second language learners experience difficulties processing reduced word pronunciation variants // *Dutch Journal of Applied Linguistics*. 2017. Vol. 6 No 1. P. 1–20.

Goldinger S. D. Echoes of echoes? An episodic theory of lexical access // *Psychological review*. 1998. Vol. 105. No 2. P. 251–279.

Johnson K. Massive reduction in conversational American English // *Casual Speech: Data and Analysis. Proceedings of the 1st session of the 10th International Symposium* / K. Yoneyama, K. Maekawa (eds.). Tokyo, Japan: The National International Institute for Japanese Language, 2004. P. 29–54.

Kohler K. G. Segmental reduction in connected speech in German: Phonological facts and phonetical explanation // *Speech Production and Speech Modeling* / W. J. Hardcastle, A. Marchal (eds.). Dordrecht: Kluwer, 1990. P. 69–92.

Lahiri, A., Reetz, H. Distinctive features: Phonological underspecification in representation and processing // *Journal of Phonetics*. 2010. Vol. 38. No 1. P. 44–59.

Magnuson J. S., Crinnion A. M. Spoken word recognition // *The Oxford Handbook of the Mental Lexicon* / A. Papafragou, J. C. Trueswell, L. R. Gleitman (eds.). 2022. P. 461–490.

Nouveau D. Limites perceptives de l'e caduc chez des apprenants néerlandophones // *Revue Canadienne de Linguistique Appliquée*. 2012. Vol. 15. P. 60–78.

Raeva O., Riekhakainen E. Frequent word forms in spontaneous Russian: realization and recognition // *Linguistica Lettica*. 2016. Vol. 24. P. 122–139.

Shockey L. Sound patterns of spoken English. Oxford: Blackwell Publishing, 2003. 156 p.

Van de Ven M., Ernestus M., Schreuder R. Predicting acoustically reduced words in spontaneous speech: The role of semantic/syntactic and acoustic cues in context // *Laboratory Phonology*. 2012. Vol. 3. P. 455–481.

Van de Ven M., Tucker B. V., Ernestus M. Semantic context effects in the comprehension of reduced pronunciation variants // *Memory and Cognition*. 2011. Vol. 39. P. 1301–1316.

Vance M., Stackhouse J., Wells B. Speech-production skills in children aged 3–7 years // *International Journal of Language & Communication Disorders*. 2005. Vol. 40. No 1. P. 29–48.

Wanrooij K., Raijmakers M. "Hama"? Reduced pronunciations in non-native natural speech obstruct high-school students' comprehension at lower processing levels // *Journal of Phonetics*. 2021. Vol. 88. Paper # 101082.

Yun G. English native and nonnative speakers' perception of English reduced word forms with reduced vowels // *The Journal of Asia TEFL*. 2020. Vol. 17. No 1. P. 194–214.



# Приложение 1. Картинки, использованные в качестве стимулов







## Приложение 2. Порядок предъявления стимулов

### Протокол 1

На завтрак мама приготовила вкусные блины.
На столе лежит большое красное яблоко.
У моей мамы <b>очень</b> красивое платье.
Скажи мне, у <b>тебя</b> есть краски?
Этот высокий <b>человек</b> любит кашу.
Смотри в зеркало, <b>когда</b> надеваешь шапку.
Бабушка испекла <b>только</b> один пирог.
Мы видели <b>сегодня</b> большую собаку.
Бабушка часто <b>говорит</b> : «Где же кошка?»
У злой акулы <b>тысяча</b> острых зубов.
Кто хочет <b>сейчас</b> лепить из пластилина?
Если пообедал, <b>тогда</b> съешь мороженое.
Аня завтра <b>будет</b> играть с мячом.
Ты знаешь, <b>сколько</b> весит корова?

### Протокол 2

На завтрак мама приготовила вкусные блины.
На столе лежит большое красное яблоко.
Скажи мне, у <b>тебя</b> есть краски?
Бабушка испекла <b>только</b> один пирог.
Если пообедал, <b>тогда</b> съешь мороженое.
Бабушка часто <b>говорит</b> : «Где же кошка?»
Смотри в зеркало, <b>когда</b> надеваешь шапку.

Мы видели <b>сегодня</b> большую собаку.
Аня завтра <b>будет</b> играть с мячом.
Этот высокий <b>человек</b> любит кашу.
У злой акулы <b>тысяча</b> острых зубов.
У моей мамы <b>очень</b> красивое платье.
Ты знаешь, <b>сколько</b> весит корова?
Кто хочет <b>сейчас</b> лепить из пластилина?

### Протокол 3

На завтрак мама приготовила вкусные блины.
На столе лежит большое красное яблоко.
Если пообедал, <b>тогда</b> съешь мороженое.
У злой акулы <b>тысяча</b> острых зубов.
Бабушка испекла <b>только</b> один пирог.
Ты знаешь, <b>сколько</b> весит корова?
Мы видели <b>сегодня</b> большую собаку.
У моей мамы <b>очень</b> красивое платье.
Этот высокий <b>человек</b> любит кашу.
Скажи мне, у <b>тебя</b> есть краски?
Аня завтра <b>будет</b> играть с мячом.
Бабушка часто <b>говорит</b> : «Где же кошка?»
Смотри в зеркало, <b>когда</b> надеваешь шапку.
Кто хочет <b>сейчас</b> лепить из пластилина?

#### Протокол 4

На завтрак мама приготовила вкусные блины.
На столе лежит большое красное яблоко.
Этот высокий <b>человек</b> любит кашу.
Если пообедал, <b>тогда</b> съешь мороженое.
У злой акулы <b>тысяча</b> острых зубов.
Кто хочет <b>сейчас</b> лепить из пластилина?
Мы видели <b>сегодня</b> большую собаку.
У моей мамы <b>очень</b> красивое платье.
Бабушка часто <b>говорит</b> : «Где же кошка?»
Скажи мне, у <b>тебя</b> есть краски?
Смотри в зеркало, <b>когда</b> надеваешь шапку.
Аня завтра <b>будет</b> играть с мячом.
Ты знаешь, <b>сколько</b> весит корова?
Бабушка испекла <b>только</b> один пирог.

#### Протокол 5

На завтрак мама приготовила вкусные блины.
На столе лежит большое красное яблоко.
Аня завтра <b>будет</b> играть с мячом.
Мы видели <b>сегодня</b> большую собаку.
Этот высокий <b>человек</b> любит кашу.
Ты знаешь, <b>сколько</b> весит корова?
Скажи мне, у <b>тебя</b> есть краски?
Смотри в зеркало, <b>когда</b> надеваешь шапку.

Бабушка испекла <b>только</b> один пирог.
У моей мамы <b>очень</b> красивое платье.
У злой акулы <b>тысяча</b> острых зубов.
Кто хочет <b>сейчас</b> лепить из пластилина?
Если пообедал, <b>тогда</b> съешь мороженое.
Бабушка часто <b>говорит</b> : «Где же кошка?»

## **Приложение 3. Информированное согласие для взрослых участников эксперимента**

Код участника \_\_\_\_\_

### **Информированное согласие на участие в исследовании**

Исследовательская группа Санкт-Петербургского государственного университета приглашает Вас принять участие в психолингвистическом исследовании.

Прежде чем Вы примете решение об участии в этом исследовании, мы бы хотели предоставить Вам информацию об этом исследовании, о том, что Вас ожидает, и о возможных рисках.

#### **Условия участия в исследовании.**

Вы можете принять участие в исследовании, если Вам уже исполнилось 8 лет и Ваш единственный родной язык – русский.

#### **Добровольность участия.**

1. Ваше участие в исследовании исключительно добровольно.
2. Вы можете принять решение **не** участвовать в исследовании сейчас или отказаться продолжать участвовать на любом этапе без каких-либо негативных последствий для себя.

#### **Конфиденциальность.**

Ваши имя и фамилия не будут упомянуты где-либо. Все результаты будут представляться только в общем массиве данных, а не индивидуально. Планируется использование записей и их расшифровок в качестве примеров в докладах на научных конференциях и в тексте выпускной квалификационной работы. В докладах будут представлены только фрагменты записей речи, не содержащие персональной информации ни о ком из участников записей.

#### **Процедура исследования.**

Вам будет предложено принять участие в эксперименте, который заключается в том, что Вам будет предложено прослушать 14 фраз, после каждой фразы Вам будет предъявляться картинка. Вам необходимо будет повторить исходную фразу и дополнить ее словом с картинки. Затем Вам будет предъявлен список слов, Вам будет необходимо объяснить, что они означают, или описать, в каких ситуациях их можно использовать, а также придумать пример употребления каждого слова. В течение всего эксперимента будет вестись аудиозапись.

#### **Возможные неудобства.**

Данное исследование не предполагает каких-либо неудобств или рисков для участников.

#### **Выгоды.**



Участие в исследовании не предполагает получение участниками денежной или иной материальной компенсации, или какой-либо другой прямой выгоды. Однако информация, полученная в ходе этого исследования, может в будущем принести пользу и Вам, и другим людям.

По окончании исследования у участников будет возможность ознакомиться с результатами исследования, которые будут представлены в научных работах и в докладах на конференциях.

Если у Вас возникнут вопросы, касающиеся исследования, Вы можете связаться напрямую с координатором исследования Беловой Анастасией Романовной по электронной почте [belova.ana@yahoo.com](mailto:belova.ana@yahoo.com).

## **ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ИНФОРМИРОВАННОГО СОГЛАСИЯ НА УЧАСТИЕ В ИССЛЕДОВАНИИ**

*Подписывая данную форму информированного согласия, я подтверждаю, что прочитал(а) и понял(а) цели, процедуру, методы и возможные неудобства участия в исследовании. У меня была возможность задать все интересующие меня вопросы. Я получил(а) удовлетворительные ответы и уточнения по всем вопросам, интересовавшим меня в связи с данным исследованием. Я даю свое согласие на участие в исследовании.*

Ф.И.О. и подпись участника исследования

---

---

Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

*Я объяснил(а) участнику предложенную выше форму информированного согласия, а также ответил(а) на все вопросы относительно участия в исследовании. Его(ее) решение принять участие в исследовании не навязано кем-то, а является осознанным и добровольным, о чем получено согласие.*

Ф.И.О. и подпись координатора исследования

---

---

Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

## **Приложение 4. Инструкция для взрослых носителей русского языка**

### ***Уважаемый участник эксперимента!***

Часть 1: Вам будет предложено прослушать 14 фраз, после каждой фразы Вам будет предъявляться картинка. В каждой фразе будет пропущено последнее слово. Вам нужно повторить исходную фразу и дополнить ее словом с картинки. Важно повторить исходную фразу как можно точнее, не пропуская ни одного слова. При необходимости запись можно послушать повторно.

Часть 2: Вам будет предъявлено 12 слов. Вам нужно объяснить, что они означают, или описать, в каких ситуациях их можно использовать, а также придумать пример употребления каждого слова.

## Приложение 5. Информированное согласие для родителей детей дошкольного возраста

Код участника \_\_\_\_\_

### Информированное согласие на участие в исследовании несовершеннолетнего ребенка

Исследовательская группа Санкт-Петербургского государственного университета приглашает Вашего несовершеннолетнего ребенка принять участие в психолингвистическом исследовании.

Прежде чем Вы примете решение об участии своего ребенка в этом исследовании, мы бы хотели предоставить Вам информацию об этом исследовании, о том, что ожидает Вас и Вашего ребенка, и о возможных рисках.

#### Условия участия в исследовании.

Ваш ребенок может принять участие в исследовании, если:

- его единственный родной язык русский
- ему от 4 до 7 лет.

#### Добровольность участия.

3. Участие Вашего ребенка в исследовании исключительно добровольно.

4. Вы и Ваш ребенок можете принять решение **не** участвовать в исследовании сейчас или отказаться продолжать участвовать на любом этапе без каких-либо негативных последствий для себя.

#### Конфиденциальность.

Ваши имя и фамилия, а также имя и фамилия Вашего ребенка не будут упомянуты где-либо в связи с теми сведениями, которые Вы сообщите. Все результаты будут представляться только в общем массиве данных, а не индивидуально. Планируется использование записей и их расшифровок в качестве примеров в докладах на научных конференциях и в тексте выпускной квалификационной работы. В докладах будут представлены только фрагменты записей речи, не содержащие персональной информации ни о ком из участников записей.

#### Процедура исследования.

В ходе исследования Вашему ребенку нужно будет слушать фразы на русском языке, повторять их за исследователем и отвечать на вопросы по содержанию фраз. В течение всего эксперимента будет вестись аудиозапись.

#### Возможные неудобства.

Данное исследование не предполагает каких-либо неудобств или рисков для участников.

#### Выгоды.

Участие в исследовании не предполагает получение участниками денежной или иной материальной компенсации, или какой-либо другой прямой выгоды. Однако информация, полученная в ходе этого исследования, может в будущем принести пользу и Вашему ребенку, и другим людям.

По окончании исследования у участников будет возможность ознакомиться с результатами исследования, которые будут представлены в научных работах и в докладах на конференциях.

Если у Вас возникнут вопросы, касающиеся исследования, Вы можете связаться напрямую с координатором исследования Беловой Анастасией Романовной по электронной почте [belova.ana@yahoo.com](mailto:belova.ana@yahoo.com).

## **ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ИНФОРМИРОВАННОГО СОГЛАСИЯ НА УЧАСТИЕ В ИССЛЕДОВАНИИ**

*Подписывая данную форму информированного согласия, я подтверждаю, что прочитал(а) и понял(а) цели, процедуру, методы и возможные неудобства участия в исследовании. У меня была возможность задать все интересующие меня вопросы. Я получил(а) удовлетворительные ответы и уточнения по всем вопросам, интересовавшим меня в связи с данным исследованием. Я даю свое согласие на участие моего несовершеннолетнего ребенка в исследовании.*

Ф.И.О. и подпись родителя/законного  
представителя несовершеннолетнего

---

---

Дата: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

*Я объяснил(а) родителю несовершеннолетнего участника предложенную выше форму информированного согласия, а также ответил(а) на все вопросы относительно участия в исследовании. Его(ее) решение принять участие в исследовании не навязано кем-то, а является осознанным и добровольным, о чем получено согласие.*

Ф.И.О. и подпись координатора исследования

---

---

Дата: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

## Приложение 6. Анкета для детей дошкольного возраста

### Анкета участника эксперимента

(заполняется родителем/законным представителем несовершеннолетнего ребенка)

Код участника \_\_\_\_\_

Дата рождения \_\_\_\_\_

Пол: мужской / женский.

Умеет ли ребенок читать? Да / нет / учится.

Умеет ли ребенок писать? Да / нет / учится.

Посещает ли ребенок дошкольное учреждение? Да / нет.

Есть ли у ребенка нарушения слуха? Да/ нет.

Если да, то какие?

---

Есть ли у ребенка нарушения речи? Да / нет.

Если да, то какие?

---

Какая рука ведущая? Правая / левая / одинаково хорошо владеет обеими руками.

Легко ли вступает в контакт с другими детьми? Да / нет / зависит от ситуации.

Легко ли вступает в контакт со взрослыми? Да / нет / зависит от ситуации.

## Приложение 7. Инструкция для детей дошкольного возраста

Привет! Сейчас мы с тобой поиграем в одну необычную игру. В этой игре будет два задания, а в конце ты получишь небольшой приз. Сейчас я расскажу тебе про первое. У меня есть карточки с картинками, а еще у меня в компьютере записано то, как люди говорят разные фразы, но в том, что они говорят не хватает самого последнего слова. Оно будет зашифровано на картинке. Тебе нужно внимательно послушать то, что говорят люди в компьютере, запомнить это и собрать полную фразу: то есть повторить то, что сказал человек и назвать слово с картинки. Запоминай внимательно, тебе нужно повторить все как можно точнее.

Ты здорово справился с первым заданием! Сейчас будет второе задание. У меня на компьютере записано то, как люди говорят разные слова. Тебе надо послушать эти слова и попробовать объяснить, что они значат. Можно описать ситуацию, в которой мы можем сказать это слово, можно придумать пример. Например, тебе скажут слово *яблоко*, ты должен(а) ответить, что яблоко – это фрукт, например, «Яблоко растет на дереве». Если ты думаешь, что такого слова нет, то говори, что такого слова не бывает. Если ты не расслышал(а), то можно послушать еще раз.