

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»»

На правах рукописи

Чуприна Анастасия Олеговна

**ХРАНЕНИЕ И ДОСТУП К МОРФОЛОГИЧЕСКИ РОДСТВЕННЫМ СЛОВАМ В
МЕНТАЛЬНОМ ЛЕКСИКОНЕ ПРИ ВОСПРИЯТИИ РЕЧИ**

Резюме

диссертации на соискание учёной степени
кандидата филологических наук

Научный руководитель:
доктор филологических наук
Слюсарь Наталия Анатольевна

Москва 2023

Работа выполнена в Школе лингвистики федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».

Моя диссертация — результат психолингвистического экспериментального исследования. Она посвящена изучению механизмов доступа к родственным словам и закономерностей их хранения в памяти. Я обращаюсь к этому вопросу на материале глаголов русского языка. В частности, я изучаю, какие характеристики имеют значение для доступа к однокоренным глаголам в памяти при чтении слова вне контекста.

Настоящее резюме состоит из введения (раздел 1), разделов 2-5, в которых представлены экспериментальные исследования и полученные результаты, выводов (раздел 6) и списка литературы.

Во введении я делаю обзор материала, который выбран для иллюстрации различных закономерностей, связанных с хранением родственных слов русского языка в памяти (1.1). Затем я представляю обзор результатов, полученных за полвека работы данного исследовательского направления на примере различных языков (1.2). Наконец, основной объём диссертации — это описание данных, собранных мною в четырёх поведенческих экспериментах. Последний раздел посвящен описанию результатов воспроизведения экспериментов в онлайн формате.

Основной **метод** данной работы — эксперимент с использованием методики принятия лексического решения с визуальным маскированным праймингом. Испытуемый видит на экране последовательность букв, и его задача — определить, нажав на одну из двух клавиш, является она словом или нет (в данной работе речь идет о словах русского языка). Последовательности букв, не соответствующие реальным словам, я буду далее называть квазисловами.

Основные компоненты процесса — последовательность-прайм и последовательность-цель или стимул. Первая может мелькать на экране так быстро, что испытуемый не отдаёт себе сознательный отчёт о ее прочтении, а может остаться

на экране и на более долгий промежуток времени. В первом случае исследуется ранний этап доступа к слову в памяти, а во втором — поздний. После прайма появляется целевая последовательность — та, которая сознательно воспринимается и на которую испытуемый должен отреагировать нажатием клавиши. Манипулируя степенью сходства между этими двумя последовательностями букв, исследователь может понять, какая информация важна для распознавания слов.

Один из создателей данной методики Кеннет Форстер (Forster, Davis, 1984) объясняет процесс таким образом. Представим три точки в пространстве, одна — исходная точка системы при распознавании слов, другие — репрезентации слова-прайма и слова-стимула в памяти. Время, которое уходит на распознавание слова-стимула, будет зависеть от преодоления пути от уже активированного слова-прайма. Чем ближе две репрезентации расположены друг к другу, тем меньше времени займёт процесс активации стимула. Расположение репрезентаций в пространстве, то есть в ментальном лексиконе, отражает сходство или отличия между словами в написании, произношении и значении. Если прайм является квазисловом, похожим на реальное, процесс будет идти в направлении, указанном лишь частичным совпадением орфографической формы.

Исследование, представленное в разделе 2, используя описанную методологическую логику, иллюстрирует ранний и поздний этапы лексического доступа к глагольным парам русского языка. Было проведено два эксперимента с одинаковым стимульным материалом, но в первом праймы предъявлялись на 60 мс, а во втором — на 150 мс. В качестве целевых стимулов использовались глаголы без словообразовательных суффиксов и приставок, а в качестве праймов — образованные от них приставочные и суффиксальные дериваты (например, *мотать* – *мотнуть*, *замотать*). При этом связь исходного глагола с суффиксальным дериватом оказалась теснее, чем с приставочным. Об этом говорит ускорение реакции на исходный глагол после предъявления суффиксального деривата в сравнении с приставочным. Между исходным и приставочным глаголом больше формальное сходство, между исходным и суффиксальным — семантическое, поэтому результаты свидетельствуют о большей

важности общности значения для хранения в ментальном лексиконе родственных слов.

Исследование в разделе 3 использует данные, полученные в двух упомянутых выше экспериментах, но дополняет их мерой синтаксической вариативности глаголов-стимулов. Эта мера была вычислена на основании дополнительного корпусного исследования. Я показала, что изменение синтаксических свойств деривата по сравнению с исходным глаголом также отражается на силе связи между ними.

В разделе 4 описаны еще два эксперимента. В них я задаю вопрос о значимости отдельных морфем и орфографической целостности каждой из них для хранения родственных слов в памяти. Сначала я описываю эксперимент с буквенной подменой внутри аффиксальной морфемы, а затем эксперимент с подменой в корне. В обоих случаях подмена была произведена у суффиксальных и приставочных глаголов-праймов, а глаголы-стимулы остались теми же, что в двух первых экспериментах. Я использовала ту же методику, предъявляя праймы на 60 мс.

Раздел 5 посвящён репликации экспериментов, описанных в разделе 2 и 4, на онлайн-платформе для сбора экспериментальных данных. В результате удалось повторить основные результаты, привлекая больше участников, и уточнить некоторые сделанные ранее выводы. Кроме того, удалось сделать ряд методологических наблюдений.

Цель диссертации — описать принципы хранения родственных слов в ментальном лексиконе и особенности доступа к ним на примере глаголов русского языка. **Актуальность** моего исследования связана с тем, что материал морфологически богатого русского языка позволяет исследовать вопрос о значимости разнообразной информации о родственных словах для их хранения в памяти и доступа к ним, варьируя степень родства между словами, степень фонологического и семантического сходства между ними, а также учитывая роль различных грамматических категорий слов одной морфологической семьи. Эти вопросы

обсуждаются в ряде предыдущих работ, однако эксперименты, проведенные на материале разных языков, дали противоречивые результаты.

Новизна работы связана с тем, что описанные явления деривационной морфологии были изучены впервые с позиции противопоставления друг другу. Это то, что позволяет сделать именно материал русского языка. Хотя работ о морфологической обработке слова много, русский язык даёт иначе рассмотреть свойства словообразовательного процесса и напрямую сравнить результат суффиксации и префиксации одной и той же основы (например, *толкать* – *толкнуть*, *затолкать*).

Задачи работы — во-первых, провести обзор литературы, посвященной распознаванию и хранению родственных слов в памяти на материале различных языков. Во-вторых, с помощью экспериментов я планировала:

1. сравнить силу связи между исходным глаголом и двумя типами производных глаголов, суффиксальными и приставочными;
2. рассмотреть зависимость лексического доступа от синтаксических свойств исходного глагола и его дериватов;
3. проанализировать влияние квазисуффиксальных и квазипроставочных слов-дериватов с орфографической подменой в аффиксе или корне (**зесвистеть*, **свистлуть* или **засвиртеть*, **свиртнуть*) на распознавание исходных слов (например, *свистеть*) и тем самым изучить роль различных морфем при распознавании родственных слов;
4. показать, что в разрешении хорошо описанных в теоретической лингвистике языковых дилемм могут помочь психолингвистические инструменты.

Полученные результаты позволяют уточнить существующие модели, описывающие принципы хранения родственных слов в ментальном лексиконе и доступа к ним. В этом состоит **теоретическая значимость** работы.

Практическая значимость работы заключается в том, что она предоставляет материал для проектирования моделей ментального лексикона. Также результаты

помогут исследователю делать более информированный выбор стимульного материала для будущих работ с использованием глагольных стимулов.

На защиту выносятся следующие **научные положения**:

1. Репрезентации суффиксальных глаголов сильнее связаны в ментальном лексиконе с исходным глаголом, чем репрезентации приставочных. На это указывает большее ускорение лексического доступа к исходному глаголу в случае предъявления суффиксального прайма, чем в случае предъявления приставочного. Вероятнее всего, основа такой тесной связи — бóльшая общность значения внутри пары «глагол – суффиксальный дериват».
2. При доступе к слову активируется и связанный с ним набор синтаксических контекстов, который может влиять на распознавание последующих слов. Так как синтаксические свойства суффиксального и исходного глаголов более схожи между собой, чем у исходного глагола с приставочным, эффект прайминга от суффиксального деривата больше для исходных глаголов, для которых характерна бóльшая вариативность синтаксических контекстов, в то время как для приставочных глаголов наблюдается обратная зависимость.
3. Принципы организации родственных глаголов в ментальном лексиконе отличаются друг от друга: суффиксальная связь основана больше на семантическом родстве, локализованном в корне, тогда как приставочная — в большей степени на орфографической близости. Такой вывод дополняет дискуссию о существовании морфологии как независимой системы. Ряд исследователей утверждает, что морфологическое родство сводится к фонологическому/орфографическому и семантическому сходству. Мы же видим, что носители, например, русского языка действительно опираются на морфологическую организацию для хранения слов в памяти, во всяком случае, слов, связанных определенными морфологическими процессами.

Результаты работы были опубликованы в следующих статьях:

- Чуприна А. О. К проблеме родственных глаголов в ментальном лексиконе // Вестник ПСТГУ. Серия III: Филология. 2019. Вып. 59. С. 36-53 (ISSN печатной версии — 1991-6485, ISSN онлайн-версии — 2409-4897)
- Чуприна А. О. Процессы аффиксации в ментальном лексиконе: морфологический прайминг при орфографических изменениях в родственных глаголах русского языка // Вестник ПСТГУ. Серия III: Филология. 2022. Вып. 70. С. 63-91 (ISSN печатной версии — 1991-6485, ISSN онлайн-версии — 2409-4897)
- Chuprina A. Russian verbal affixation in mental lexicon: priming study and its online replication with true and stem-modified relative prime verbs (Глагольная аффиксация русского языка в ментальном лексиконе: прайминг-исследование с реальными глаголами и глаголами с орфографической подменой в корне и его репликация на онлайн платформе) // Computational Linguistics and Intellectual Technologies: Papers from the Annual International Conference “Dialogue”. 2022. Issue 21. Pp. 106-113. (ISSN печатной версии 2221-7932, ISSN онлайн-версии 2075-7182, Scopus без квантиля).
- Slioussar N., Chuprina A. How derivational links affect lexical access: Evidence from Russian verbs and nouns (О значении деривационной связи для лексического доступа на примере глаголов и существительных русского языка) // Italian Journal of Linguistics. 2016. Issue 27. Pp. 115 – 136 (IJL, ISSN 1120-2726, Scopus Q4).

Основные результаты и выводы исследования, проведенного в рамках моей диссертации, были представлены в 2017 – 2022 годах в трёх устных и трёх стендовых докладах на международных конференциях:

- Morphological Processing 2017, Триест, Италия, стендовый доклад *How strongly are morphologically related words connected: evidence from Russian verbs.*
- Rule and Reference Grammar 2017, Токио, Япония, устный доклад *Grouping morphologically related verbs in mental lexicon: evidence from Russian affixation.*
- Mental Lexicon 2018, Эдмонтон, Канада, стендовый доклад *Morphologically mediated effect of syntactic diversity: evidence from priming study of Russian verbs.*

- Night Whites 2018, Санкт-Петербург, Россия, стендовый доклад *Early and late lexical access to morphologically related words: evidence from Russian affixed verbs*.
- Words in the World 2020, на базе Университета МакМастера и Университета г. Альберта, Канада, устный доклад *On aspect and affixes, morphological priming in Russian verbs*.
- Диалог 2022, Москва, Россия, устный доклад *Russian verbal affixation in mental lexicon: priming study and its online replication with true and stem-modified relative prime verb*.

1. Введение

Одно из основных направлений психолингвистики составляют исследования ментального лексикона. В ментальном лексиконе человека содержатся знания о том, как слово звучит, как пишется, что означают различные слова. Представление обо всем этом называют лексической репрезентацией слова. Изучение принципов хранения таких репрезентаций и доступа к ним — один из основных вопросов в этой научной области (Feldman, 1991; Ваауен, 2014). Моя работа — психолингвистическое экспериментальное исследование, посвященное изучению механизмов доступа к репрезентациям слов и закономерностей их организации в ментальном лексиконе. В данной работе я обращаюсь к этому вопросу на материале русского языка. В частности, я изучаю, какие характеристики имеют значение для силы связи между однокоренными словами в памяти.

Однокоренные слова связаны в памяти человека на основании определенных общих свойств: общности формы, позиции ударения, значения, сочетаемости с другими словами. О тесной связи морфологически родственных слов при хранении в ментальном лексиконе человека говорят данные многочисленных экспериментальных исследований (в частности, на материале английского языка: Marslen-Wilson et al., 1994; итальянского: Traficante, Burani, 2003; голландского: Bertram et al., 2000; сербского: Milin et al., 2009; иврита: Frost et al., 1997; арабского: Boudelaa,

Marslen-Wilson, 2015; русского: Slioussar, Chuprina, 2016). Основной вопрос данной области — изучение того, каким образом человек запоминает и затем «достаёт» из памяти морфологически сложные слова.

Деривационную связь можно рассматривать с позиции наличия общих свойств в определённой группе слов. В диссертации я задаю вопрос, что больше объединяет мотивирующее слово и его дериват — общность формы или общность значения. Этот вопрос представляет особый интерес в свете предыдущих психолингвистических исследований. Их результаты делятся на те, которые интерпретируются в пользу модели «форма-затем-значение», то есть доступ к значению слова происходит только на поздних этапах распознавания слова (Rastle, Davis, 2008), и те, что подкрепляют модель одновременного доступа к форме и значению (Feldman et al., 2015). Для русского языка данный вопрос рассматривается впервые.

Хотя вышеописанное противопоставление формы и значения в процессе распознавания родственных слов занимает основной объём существующих исследований, на материале английского языка было обнаружено, что синтаксическая информация также влияет на скорость распознавания слова (Lester et al., 2017). С помощью синтаксического корпуса русского языка SynTagRus (Богуславский и др., 2000) для группы вошедших в мое исследование глаголов удалось получить меру синтаксической вариативности. Поэтому часть работы посвящена тому, как различия по этому параметру влияют на силу связи между родственными глаголами.

Наконец, проводя серию экспериментов на разном материале – с реально существующими словами и со словами с орфографическими изменениями, исследователь может проследить, как будет меняться восприятие исходного слова в зависимости от изменений в той или иной морфеме. Это позволяет узнать, насколько морфологическая информация о слове независима, например, от орфографической целостности или семантической интерпретации слов. Работа с материалом с орфографическими изменениями в той или иной морфеме привела к формулировке гипотезы о том, что доступ к слову может проходить по двум направлениям (Diependaele et al., 2012). Авторы утверждают, что происходит двусторонний анализ

состава слова: морфо-орфографический, который опирается в большей степени на порядок букв, и морфо-семантический, который не требует полного соблюдения буквенных позиций. Как данная теория может быть применима к родственным словам русского языка — часть данного исследования.

К вышеобозначенным вопросам я обращаюсь, используя материал родственных глаголов русского языка. Некоторые свойства таких глаголов, важные для моего исследования, представлены в следующем разделе.

1.1. Глагольное словообразование: приставочные и суффиксальные глаголы русского языка

Процессы суффиксации и префиксации различаются в тех формальных и семантических изменениях, которые происходят внутри пары родственных глаголов (Русская грамматика, 1980). Сравнивая форму исходного глагола и его суффиксального деривата, можно говорить о большем несовпадении, чем в случае с приставочным дериватом (например, *толкать – толкнуть* и *толкать – затолкать*). При этом характер изменений при суффиксации более предсказуемый, а при префиксации, напротив, возникает многозначность.

Рассмотрим эти утверждения более подробно. Суффиксальный и исходный глаголы принадлежат к разным словоизменительным классам. Позиция ударения у них может отличаться. Кроме того, при суффиксации теряется тематический гласный исходного глагола, а иногда и конечный согласный корня (*двигать – двинуть*), что усиливает различия на уровне формы. При этом значение исходного глагола ясно прослеживается в родственном суффиксальном. В случае с самыми частотными глагольными словообразовательными суффиксами *-ну-* и *-ва-*, первый сигнализирует единожды исполненное действие, обозначаемое исходным глаголом, а второй — процесс вторичной имперфективации исходного глагола.

Префиксация, наоборот, не предполагает столько формальных перемен внутри пары. Оба глагола принадлежат к одному и тому же словоизменительному классу, в

большинстве случаев сохраняется позиция ударения. Что касается семантики, общее значение, конечно, присутствует, но изменения менее предсказуемы и более разнообразны. Приставочный глагол, как правило, позволяет несколько трактовок при чтении без контекста.

Отдельно рассмотрим смену видовой принадлежности в глагольной паре. При префиксации только исходный глагол несовершенного вида переходит в класс глаголов совершенного вида (*свистеть* – *засвистеть*), но не глагол совершенного вида (*сбить* – *посбить*). При суффиксации видовая смена происходит в обоих случаях (*свистеть* – *свистнуть* и *сбить* – *сбивать*).

В рамках моего исследования также был проведен сравнительный анализ синтаксических свойств приставочных, суффиксальных и исходных глаголов, включенных в экспериментальные списки. Для этого я воспользовалась базой данных StimulStat (Alexeeva et al., 2018) и доступными через нее данными проекта «Частотная грамматика русского языка» (Ляшевская, 2013), а также корпусом SynTagRus (Богуславский и др., 2000). Было установлено, что синтаксические свойства у исходного и суффиксального глагола ближе, чем у исходного и префиксального. Я предположила, что это может отразиться на доступе к глаголам из этих групп. Также были рассчитаны меры вариативности синтаксических контекстов для исходных глаголов.

Как видно из описания выше, изучая глаголы русского языка, невозможно исключить видовую информацию из рамок исследования. Предыдущие экспериментальные работы (Риехакайнен, 2014) и теоретическая дискуссия вокруг видовых пар глаголов (например, Маслов, 1963; Бондарко, 1971; Горбова, 2014, 2017; Зализняк Анна А. и др., 2015) предполагают, что пара из глагола и его деривата на *-ва-* связана теснее, чем пары, объединённые словообразовательными процессами с другими аффиксами. В случае с префиксацией, сила связи между глаголами может зависеть от определённой приставки или может быть ослаблена из-за несовпадения по значению (например, Janda et al, 2013). Так, в первом случае можно ожидать, что глагол несовершенного вида с суффиксом *-ва-* даст преимущество при распознавании

его пары совершенного вида (*сбивать – сбить*) по сравнению с другими парами (*толкнуть – толкать*), что отразится на скорости ответов испытуемых. А во втором случае можно ожидать, что приставочные глаголы зачастую не помогут распознаванию своих пар, что выразится также в скорости реакции, а точнее, в отсутствии ускорения по сравнению с неродственными праймами.

Подводя общий итог, моя основная гипотеза состоит в том, что в ментальном лексиконе носителя русского языка отражаются словообразовательные связи внутри группы родственных слов. При этом одни слова связаны друг с другом сильнее, чем другие. Сила связи зависит от общей информации — орфографической, синтаксической и семантической, которая либо сохраняется, либо теряется в ходе двух морфологических процессов: суффиксации и префиксации. Одна из основных целей исследования — выяснить, какая информация важнее для силы этой связи.

1.2 Морфологическая информация в памяти

Вопросы о функционировании морфемы как элемента формы и значения, о разделении слова на значимые компоненты и его целостную обработку уходят далеко в историю. Дж. Блевинс (Blevins, 2012), делая обзор современных теорий морфологической обработки слова, напоминает о том, что одна традиция берёт начало в первом описании грамматики санскрита (работы Панини), центральная морфологическая задача которого – разбиение слов на составные компоненты более низких уровней или обозначение фонологических свойств слова и его орфографии. Другая традиция основана на описании грамматики и теории обучения древнегреческому языку и латыни. Здесь основа для морфологического анализа — уровни выше слова, а именно, ассоциация слова с парадигмами или другими формальными группами.

Психолингвистическое знание о морфологическом устройстве слова стало накапливаться с момента формулирования теории о морфологической декомпозиции при лексическом доступе к слову (Taft, Forster, 1975). Эта теория родилась в 1970-е

годы из интереса к механизмам запоминания информации (Kintsch, 1972) в работах по экспериментальной психологии. Так как для подбора стимулов в психологических исследованиях необходим в том числе и языковой материал, то важным оказался вопрос о конкретных и абстрактных словах. Было замечено, что запоминание стимулов, особенно если стимулами были морфологически сложные абстрактные слова типа *thought / ability*, представляет сложность для испытуемых. Однако более тщательный анализ материала привел исследователей к новой гипотезе: возможно, то, что описывалось как влияние свойств конкретности-абстрактности слова, могло оказаться чисто морфологическим эффектом, так как в большинстве экспериментов абстрактные слова были морфологически сложными, а конкретные — простыми.

Теория о декомпозиции морфологически сложных слов говорит об обязательности разложения слова на морфемы до момента обнаружения лексической репрезентации слова в памяти (“Morphological analysis of words is attempted prior to lexical search”). При этом сама лексическая репрезентация сложного слова, скорее всего, является его основой или корнем. Почти 20 лет спустя автор данной теории М. Тафт допустил смягчение обязательности декомпозиции, что было результатом накопленного объёма данных, а главное, разнообразия языкового материала, на основании которого делались выводы.

Материалом первых исследований и основой для теории декомпозиции были приставочные слова английского языка. Сравнение процесса доступа к слову с суффиксальной группой началось позднее (Marslen-Wilson et al., 1994). К настоящему времени накапливаются результаты на разнообразном языковом материале, но можно говорить о том, что для носителей каких-то языков рассматриваемые морфологические процессы не предполагают отличий в способе хранения и доступе к морфологически сложным словам и их связи с основой, а в каких-то — это психолингвистически разные процессы.

При распознавании, например, баскских и испанских слов суффиксальные праймы ускоряли восприятие слова-цели больше, чем приставочные, тогда как различий в хранении обнаружено не было: исследователи пришли к выводу, что оба

морфологических процесса опираются на поморфемное хранение в памяти (Eddington, 2004; Duñabeitia et al., 2008). Результаты исследования с методикой лексического решения с одновременным использованием магнитоэнцефалографии на материале английского языка подтверждают поморфемное хранение как суффиксальных, так и приставочных слов, но дополняют картину тем, что фиксируют различие в активации коры головного мозга. Реакция в правом полушарии больше на приставочные слова, тогда как зоны левого полушария больше активируются при распознавании суффиксальных слов (Stockall et al., 2019).

Однако результаты, полученные на материале корейского и итальянского языков, свидетельствуют о более существенных отличиях (Ferrari, Casinik, 2016; Kim et al., 2015). Эти работы указывают на разные свойства хранения суффиксальных и приставочных родственных слов. Материал корейского языка (Kim et al., 2015) говорит о том, что, в то время как после реальных слов-праймов оба условия ускоряют распознавание родственного слова-стимула, только псевдосуффиксальные слова-праймы показали прайминг-эффект в сравнении с неродственными словами, но не псевдоприставочные. Авторы пришли к такому выводу: если суффиксальная связь основывается на ранней декомпозиции, так называемого долексического типа, то в случае приставочного слова доступ скорее проходит к слову целиком.

Исследователи итальянского языка (Ferrari, Casinik, 2016) также обнаружили больший прайминг-эффект от суффиксальных слов, чем от приставочных. Кроме того, они детализировали результат тем, что сравнили суффиксы и приставки разного типа и пришли к выводу, что, хотя в общем суффиксальные слова ближе к исходному слову, чем приставочные, эта разница стирается, когда оба аффикса меняют часть речи слова-основы. Противоречивые результаты, полученные на материале разных языков, свидетельствуют о необходимости дальнейших исследований. Именно этому посвящена и данная диссертация.

2. Ранний и поздний этапы лексического доступа к глаголам русского языка: различия между суффиксальными и префиксальными глаголами

В памяти человека хранится различная информация о слове и его связи с родственными словами. К этой информации относится общность, полная или частичная, их фонологического и морфемного состава, сходство морфологических признаков, семантических свойств и синтаксического поведения. Что важнее для связи между словами родственной группы и доступа к этой связи в ментальном лексиконе: формальное или смысловое родство между единицами? Результаты психолингвистических исследований делятся на те, которые свидетельствуют о равной значимости формы и значения родственных слов для актуализации информации в ментальном лексиконе, и те, согласно которым при доступе к ментальной репрезентации слова сначала происходит исключительно формальная его обработка.

На материале группы русских глаголов и их приставочных и суффиксальных дериватов я исследую, какая информация будет важнее для лексического доступа к исходному слову: бóльшее формальное сходство глагола с его приставочным дериватом или бóльшая предсказуемость смены значения между суффиксальным дериватом и глаголом-основой. Для этого я провела психолингвистические эксперименты с применением метода морфологического прайминга. В одном эксперименте праймы предъявлялись на 60 мс, в другом — на 150 мс, чтобы исследовать эффекты, связанные с ранними и с поздними этапами лексического доступа.

Результаты экспериментов показали, что предсказуемость значения важнее для доступа к репрезентации исходного глагола как на этапе раннего лексического доступа, так и позднего. Так, даже кратковременной активации суффиксального производного глагола перед чтением исходного было достаточно, чтобы после него глагол-основа был распознан быстрее, чем в случае с предварительной активацией приставочного глагола. Это говорит о том, что регулярные и предсказуемые

изменения в значении важнее для организации репрезентаций родственных слов, чем общие фонологические и морфологические черты.

3. Морфологически опосредованный эффект синтаксической вариативности глагола и его значение для лексического доступа.

Репрезентации слов в ментальном лексиконе могут быть связаны за счёт общей информации разного рода. Как было замечено на материале английского языка, синтаксические свойства отражаются на скорости лексического доступа к слову вне контекста (Lester et al., 2017). В этом исследовании я изучала, зависит ли сила связи между родственными глаголами в ментальном лексиконе от их синтаксических свойств.

Воспользовавшись базой StimulStat (Alexeeva et al., 2018) и доступными через нее данными проекта «Частотная грамматика русского языка» (Ляшевская, 2013), я заметила, что распределение по корпусу словоформ использованных в моих экспериментах родственных глаголов более похоже между исходным глаголом и суффиксальным, а у приставочных отличается. Я попробовала связать данное наблюдение с разнообразием синтаксических контекстов, в которых появляется тот или иной глагол. Для количественного измерения этого разнообразия я использовала корпус SynTagRus (Богуславский и др., 2000).

Полученные переменные я использовала для дополнительного анализа данных, которые были собраны в рамках двух экспериментов, описанных в предыдущем разделе. Распределение данных скорости реакции действительно зависело от синтаксических переменных. Чем выше синтаксическая вариативность у исходного глагола, тем больше эффект прайминга от суффиксального деривата. Для приставочных дериватов такой зависимости не было обнаружено. Я объясняю полученное морфосинтаксическое взаимодействие тем, что внутри пары «глагол – суффиксальный дериват» существует более значительное сходство синтаксических контекстов, чем внутри пары «глагол – приставочный дериват».

4. Морфологический прайминг при орфографических изменениях в родственных глаголах русского языка.

Вышеописанные данные указывают на различия в хранении глаголов русского языка, связанных деривационными процессами суффиксации и префиксации. При этом один и тот же результат был получен как в ходе раннего лексического доступа, так и позднего, что говорит о полноценном участии общей семантики уже на раннем этапе, который многие исследователи связывают с распознаванием формальных свойств слова. Поэтому последующие эксперименты я провожу с длительностью предъявления прайма в 60 мс.

Итак, связь мотивирующего глагола и его суффиксального деривата скорее основана на общих семантических свойствах, тогда как связь с приставочным дериватом скорее формальная. Такой вывод я закрепляю данным исследованием на материале тех же глаголов-стимулов, но с орфографическими изменениями в аффиксе или корне глагола-прайма. В результате ускорение от суффиксального глагола-прайма было воспроизведено даже при нарушении его орфографической целостности в позиции суффикса, но не в позиции корня. Напротив, ускорение доступа после приставочного глагола-прайма не наблюдалось вне зависимости от типа орфографического изменения. Кроме того, как и ранее, я показала, что особенности хранения глаголов в ментальном лексиконе зависят от категории вида в глагольной паре. Эта информация должна приниматься во внимание при выборе глагольного материала для будущих исследований.

5. Воспроизведение результатов экспериментов с морфологическим праймингом на материале реальных глаголов и глаголов с орфографическим изменением в корне слова.

В современной экспериментальной психологии и лингвистике остро стоит вопрос о воспроизводимости результатов исследований. Так, при попытке повторить сто исследований в области психологии, опубликованных в ведущих журналах, было

обнаружено, что лишь в 35 были получены аналогичные результаты, причем зачастую размер эффекта был меньше, чем в исходной статье (Open Science Collaboration, 2015). Такая ситуация совершенно необязательно связана с недобросовестностью исследователей. Всегда есть риск ложноположительных результатов (случайные отличия могут оказаться статистически значимыми). Проблема в том, что значимые результаты с большой вероятностью будут опубликованы, в то время как другие аналогичные исследования, не выявившие статистически значимых отличий, до публикации не дойдут. Не принято публиковать и работы, реплицирующие проведенные ранее эксперименты, так как они, как правило, не удовлетворяют критерию новизны — упомянутый выше проект психологов стал важным исключением, так как в нем было сделано новое и очень важное обобщение, касающееся всего массива включенных в проект экспериментов: оказалось, что большая часть результатов по той или иной причине не воспроизводится.

Важнейший способ борьбы с ложноположительными результатами — репликация своих собственных экспериментальных исследований. Вероятность того, что случайные различия окажутся статистически значимыми в двух независимых экспериментах, очень мала. В связи с этим я повторила два эксперимента, описанных в разделах 2 и 4, на онлайн-платформе для создания экспериментов Ixex Farm (<https://farm.pcibex.net/>) и на платформе Yandex Toloka (<https://toloka.ai/>) для набора испытуемых.

Планируя реплики проведённых экспериментов, я использовала анализ силы эффекта в данных, описанных в предыдущих разделах. Мне удалось воспроизвести основные результаты и заметить отличия между двумя морфологическими процессами в зависимости от количества времени, отведённого на ответ при сборе данных онлайн. Так, я обнаружила общее замедление реакции онлайн и больше правильных ответов в условии квазиприваочных глаголов (**зесвистеть*). Поэтому эта глава содержит и диагностический комментарий о данных, собранных на онлайн платформах, исходя из опыта проведения данного онлайн исследования.

6. Выводы

В этой диссертации я исследовала механизмы лексического доступа и принципы хранения морфологически родственных слов в ментальном лексиконе на примере глаголов русского языка. Данные были набраны с помощью экспериментов с морфологическим праймингом. Помимо основной задачи, данное исследование затрагивает роль категории глагольного вида для доступа к глаголу в русском языке.

Мои результаты показывают, что репрезентация исходного глагола становится доступной скорее после предъявления суффиксальных дериватов с их более предсказуемым изменением значения, чем после приставочных, значение которых нельзя предсказать однозначно исходя из значения исходного глагола, причем каждый приставочный глагол, как правило, имеет несколько значений, выбор из которых зависит от контекста. Поэтому регулярные и предсказуемые изменения в значении важнее для репрезентации связи между родственными словами, чем их общие фонологические и морфологические черты, которых больше в парах из исходного и приставочного глагола.

Последующее использование меры синтаксической вариативности при анализе полученных данных позволило поставить вопрос о значении синтаксических связей для хранения родственных слов. Эффект прайминга от суффиксального деривата больше для исходных глаголов, для которых характерна бóльшая вариативность синтаксических контекстов, в то время как для приставочных глаголов такой зависимости обнаружено не было. Это можно объяснить тем, что внутри пары «глагол – суффиксальный дериват» существует более значительное сходство синтаксических контекстов, чем внутри пары «глагол – приставочный дериват».

Наконец, нарушив целостность формальной связи между глаголами путём орфографических подмен в аффиксе и корне слова-прайма, я обнаружила, что доступ к исходному слову после квазисуффиксального глагола всё так же проходит быстрее, чем в случае с предварительным предъявлением глагола с орфографически

нарушенной приставкой. Применяя теорию о параллельных процессах анализа слов (Diependaele et al., 2012) к моим результатам, я делаю вывод, что хранение пары «глагол – суффиксальный дериват» в большей степени морфосемантическое по своей природе, а пары «глагол – приставочный дериват» больше основано на орфографическом сходстве.

В завершение замечу, что, хотя основной объём результатов, полученных при личном участии испытуемых (оффлайн), был воспроизведён онлайн, эффекты слабой силы требовали дополнительного анализа и объяснения. В моём случае, более медленная скорость ответов онлайн может указывать на запуск иного процесса, чем процесс раннего лексического доступа к слову. Так, суффиксальное преимущество над приставочным, обнаруженное в оффлайн версии, не повторилось в онлайн выборке. Это может происходить от того, что дополнительное время для принятия решения, которое было у испытуемых в онлайн версии, даёт им возможность анализа большего объёма информации о связи внутри пары глаголов. Это значит, что два морфологических процесса на более поздней стадии лексического доступа также отличаются по тому, как анализируется всё больше и больше информации. Поэтому при воспроизведении полученных ранее результатов необходимо контролировать технические параметры, которые в результате могут указать на те свойства когнитивной организации исследуемого процесса, которые не были частью начальной гипотезы.

Список литературы

- Богуславский И.М., Григорьев Н.В., Григорьева С.А., Иомдин Л.Л., Крейдлин Л.Г., Санников В.З., Фрид Н.Е. Аннотированный корпус русских текстов: концепция, инструменты разметки, типы информации. Труды Международного семинара по компьютерной лингвистике и ее приложениям (Диалог'2000). Протвино, 2000. Том 2. С. 41–47.
- Бондарко А. В. Вид и время русского глагола (значение и употребление). М.: Просвещение, 1971.
- Горбова Е. В. Заметки о видообразовании русского глагола и словоизменительной vs. словоклассифицирующей трактовке вида. *Acta linguistica petropolitana. Труды института лингвистических исследований*, 2014. Т. 10. № 3. С. 181–211. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zametki-o-vidoobrazovanii-russkogo-glagola-i-slovoizmenitelnoy-vs-slovoklassifitsiruyushey-traktovke-vida> (дата обращения: 08.05.2020).
- Горбова Е. В. Русское видообразование: словоизменение, словоклассификация или набор квазиграммем? (еще раз о болевых точках русской аспектологии). *Вопросы языкознания*, 2017. № 1. С. 24–52.
- Зализняк Анна А., Микаэлян И. Л., Шмелев А. Д. Русская аспектология: В защиту видовой пары. Москва: Языки славянской культуры, 2015.
- Ляшевская О. Н. Частотный лексико-грамматический словарь: проспект проекта. *Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии*. Москва: Изд-во РГГУ, 2013. Vol. 12. № 19. С. 478–489.
- Маслов Ю. С. Морфология глагольного вида в современном болгарском литературном языке. Издательство Академии наук СССР, Москва – Ленинград, 1963.
- Риехакайнен Е. И. Видовые пары глаголов и ассоциативные связи в ментальном лексиконе носителя русского языка. XLII Международная филологическая

конференция, Санкт-Петербург, 11 – 16 марта 2013 г.: Избранные труды. СПб., 2014. С. 265–274.

Русская грамматика. Т. 1: Фонетика. Фонология. Ударение. Интонация. Словообразование. Морфология / Редколлегия: Н. Ю. Шведова (гл. ред.), Н. Д. Арутюнова, А. В. Бондарко, Вал. Вас. Иванов, В. В. Лопатин, И. С. Улукханов, Ф. П. Филин. Москва: Наука, 1982.

Чуприна А. О. К проблеме родственных глаголов в ментальном лексиконе. Вестник ПСТГУ. Сер. III: Филология, 2019. Вып. 59. С. 36–53.

Чуприна А. О. Процессы аффиксации в ментальном лексиконе: морфологический прайминг при орфографических изменениях в родственных глаголах русского языка. Вестник ПСТГУ. Серия III: Филология, 2022. Вып. 70. С. 63–91.

Alexeeva S., Slioussar N., Chernova D. StimulStat: A lexical database for Russian. Behavior Research Methods, 2018. Vol. 50. № 6. P. 2305–2315.

Baayen R.H. Experimental and psycholinguistic approaches. The Oxford Handbook of Derivational Morphology / Ed. R. Lieber, P. Štekauer. Oxford, 2014. P. 767–776.

Bertram R., Baayen R.H., Schreuder R. Effects of family size for complex words. Journal of Memory and Language, 2000. Vol. 42. P. 390–405.

Blevins, J. P. Word-based morphology from Aristotle to modern WP. In Oxford Handbook of the History of Linguistics / Ed. K. Allan, Oxford University Press, 2012. P. 375–395.

Boudelaa S., Marslen-Wilson W. D. Structure, form, and meaning in the mental lexicon: Evidence from Arabic. Language, Cognition and Neuroscience, 2015. Vol. 30. № 8. P. 955–992.

Diependaele K., Morris J., Serota R. M., Bertrand D., Grainger J. Breaking boundaries: Letter transpositions and morphological processing. Language and Cognitive Processes, 2013. Vol. 28. № 7. P. 988–1003.

- Duñabeitia J. A., Perea M., Carreiras M. Does darkness lead to happiness? Masked suffix priming effects. *Language and Cognitive Processes*, 2008. Vol. 23. P. 1002–1020.
- Eddington D. Spanish phonology and morphology: Experimental and quantitative perspectives. John Benjamins Publishing Company, 2004.
- Feldman L. B. The contribution of morphology to word recognition. *Psychological research*, 1991. Vol. 53. P. 33–41.
- Feldman L. B., Milin P., Cho K.W., Moscoso Del Prado M. F., O'Connor P. A. Must analysis of meaning follow analysis of form? A time course analysis. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2015. Vol. 9. Article 111.
- Ferrari F., Kacinik N. How linearity and structural complexity interact and affect the recognition of Italian derived words. *Journal of Psycholinguistic Research*, 2016. Vol. 46. P. 175–200.
- Forster K. I., Davis C. Repetition priming and frequency attenuation in lexical access. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 1984. Vol. 10. № 4. P. 680–698.
- Frost R., Forster K. I., Deutsch A. What can we learn from the morphology of Hebrew? A masked priming investigation of morphological representation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 1997. Vol. 23. № 4. P. 829–856.
- Janda L., Endresen A., Kuznetsova J., Lyashevskaya O., Makarova A., Nessel T., Sokolova S. Why Russian aspectual prefixes aren't empty: Prefixes as verb classifiers. *Slavica Publishers Indiana University*. Bloomington, 2013.
- Kim S. Y., Wang M., Taft M. Morphological decomposition in the recognition of prefixed and suffixed words: Evidence from Korean. *Scientific Studies of Reading*, 2015. Vol. 19. № 3. P. 183–203.
- Kintsch W. Abstract nouns: Imagery versus lexical complexity. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1972. Vol. 11. № 1. P. 59–65.

- Lester N. A., Feldman L. B., Moscoso del Prado Martín F. You can take a noun out of syntax...: Syntactic similarity effects in lexical priming. Proceedings of the 39th Annual Conference of the Cognitive Science Society. Hillsdale, New Jersey, 2017. P. 2537–2542.
- Marslen-Wilson W.D., Tyler L. K., Waksler R., Older L. Morphology and meaning in the English mental lexicon. *Psychological Review*, 1994. Vol. 101. № 1. P. 3–33.
- Milin P., Kuperman V., Kostić A., Baayen R. H. Words and paradigms bit by bit: An information theoretic approach to the processing of inflection and derivation. *Analogy in Grammar: Form and Acquisition* / Ed. J. P. Blevins. Oxford, 2009. P. 214–252.
- Open Science Collaboration. PSYCHOLOGY. Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, 2015; Vol. 349. № 6251. Article 4716.
- Rastle K., Davis M. H. Morphological decomposition based on the analysis of orthography. *Language and Cognitive Processes*, 2008. Vol. 23. № 7/8. P. 942–971.
- Slioussar N., Chuprina A. How derivational links affect lexical access: evidence from Russian verbs and nouns. *Italian Journal of Linguistics*, 2016. Vol. 28. № 1. P. 115–136.
- Stockall L., Manouilidou Ch., Gwilliams L., Neophytou K., Marantz A. Prefix Stripping Re-Re-Revisited: MEG Investigations of Morphological Decomposition and Recomposition. *Frontiers In Psychology*, 2019. Vol. 10. Article 1964.
- Taft M., Forster K. I. Lexical storage and retrieval of prefixed words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1975. Vol. 14. № 6. P. 638–647.
- Traficante D., Burani C. Visual processing of Italian verbs and adjectives: The role of inflectional family size. *Morphological Structure in Language Processing* / Ed. H. R. Baayen, R. Schreuder. Berlin, 2003. P. 45–64.