

УДК 81'23

UDC

DOI: 10.17223/18572685/68/17

Русский язык в татарско-русской контактной зоне: когнитивная обработка падежных форм*

В.Е. Владимирова¹, З.И. Резанова²

^{1,2} Томский государственный университет

Россия, 634050, Томск, ул. Ленина, 36

¹ E-mail: picture_perfect@mail.ru

² E-mail: rezanovazi@mail.ru

Авторское резюме

Славянское языкознание, как и другие отрасли лингвистики, в настоящее время все более активно включается в междисциплинарные исследования, расширяя предметную сферу и методологию. К таким новым предметным сферам относится выявление когнитивных основ речевых практик с использованием не только традиционных лингвистических методов, но и экспериментальных. Также считаем важным вовлечение в анализ нового языкового материала, в том числе отражающего результаты контактирования славянских языков с языками других морфологических типов. В статье представлены экспериментальные доказательства влияния родного татарского языка, принадлежащего к тюркской языковой группе, на обработку грамматических форм второго русского языка. Исследование базируется на данных корпусного исследования речевых практик татарско-русских билингвов, полученных рамках проекта «Языковое и культурное разнообразие Южной Сибири: взаимодействие языков и культур». Выявленные в результате анализа корпусных данных закономерности позволили сформулировать гипотезы о специфике когнитивной обработки единиц, находящихся в зонах наибольшего варьирования, и проверить их в психолингвистическом поведенческом эксперименте с использованием окулографического оборудования и фиксацией движения глаза. Было выявлено, что характерные для билингвов отклонения от речевого стандарта русского языка проявляются как при производстве, так и при обработке речи. Наиболее показа-

* Исследование выполнено при поддержке Программы развития Томского государственного университета (Приоритет-2030).

тельный результат был обнаружен при анализе когнитивной обработки локативных конструкций. В результате корпусного исследования было выявлено, что билингвы имеют тенденцию к пропуску предлога или же к употреблению зависимого имени существительного в именительном падеже. Статистический анализ показал: употребление существительного в именительного падеже с предлогом обрабатывается немного быстрее, чем при пропуске предлога, и является свидетельством в пользу того, что употребление локатива в именительном падеже продиктовано структурными особенностями тюркских языков в большей степени, чем пропуск предлога.

Ключевые слова: окулографическое исследование, эксперимент, билингвальная интерференция, татарский язык, русский язык, грамматическая интерференция, падеж.

The Russian language in the Tatar-Russian contact zone: cognitive processing of case forms*

V.E. Vladimirova¹, Z.I. Rezanova²

Tomsk State University

Russia, 634050, Tomsk, st. Lenina, 36

¹ E-mail: picture_perfect@mail.ru

² E-mail: rezanovazi@mail.ru

Abstract

Slavic linguistics, as other branches of linguistics, is becoming more and more actively involved in interdisciplinary research, expanding the subject area and methodology. These new subject areas include the identification of the cognitive foundations of speech practices using not only traditional, but also experimental linguistic methods. The authors also consider it important to employ new linguistic material in the analysis, including the results of the contact of Slavic languages with languages of other morphological types. The article presents experimental evidence of the influence of the native Tatar language, belonging to the Turkic language group, on the processing of grammatical forms of the second Russian language. The study is based on the data from a corpus study of the speech practices of Tatar-Russian bilinguals under Linguistic and Cultural Diversity of Southern Siberia: Interaction of Languages and Cultures Project. The patterns revealed in the analysis of corpus data allowed formulating hypotheses

* This study was supported by the Tomsk State University Development Programme (Priority2030).

about the specificity of cognitive processing of units in the zones of greatest variation and testing them in a psycholinguistic behavioral experiment using oculographic equipment with eye movement fixation. It was found that deviations from the speech standard of the Russian language manifest themselves both in the production and processing of speech. The most significant result has been obtained in the analysis of cognitive processing of locative constructions. The corpus research has revealed that bilinguals tend to skip a preposition or use a dependent noun in the nominative case. The statistical analysis has shown that the use of a noun in the nominative case with a preposition is processed slightly faster than when the preposition is omitted, so the use of the locative in the nominative case is dictated mainly by the structural features of the Turkic languages than by the omitted preposition.

Keywords: oculographic study, experiment, bilingual interference, Tatar language, Russian language, grammatical interference, case.

Введение

Выявление когнитивных основ речевых практик на родном и втором, изучаемом языке необычайно актуализировалось на рубеже веков. К настоящему времени уже накоплен значительный объем данных о базовых когнитивных основах разных аспектов речевой деятельности, о способах хранения и обработки языковой информации как на разных уровнях системы, так и в их взаимодействии. Вместе с тем остается актуальным вопрос о варьировании общих когнитивных закономерностей под влиянием формальных структур языков. Первые данные в этой области были получены прежде всего на материале английского языка. Вовлечение славянских языков в данную парадигму видится весьма актуальным, и конференция «Славянские языки в условиях современных вызовов» регулярно обращается к обсуждению результатов применения методов когнитивной психолингвистики к широкому спектру частных проблем, развивая традиции специализированных научных форумов (Psycholinguistics of Slavic Languages 2022 (PsychoSlav2022) in Tübingen), как, например, в [5; 6]. Анализ грамматических структур славянских языков в экспериментальной парадигме видится актуальным и вследствие значительного своеобразия их глубоко синтетических грамматических систем с развитой морфологической структурой.

В мировой психолингвистике проблемы когнитивной обработки грамматических форм и репрезентируемой семантики как носителями родного языка, так и билингвами находятся в зоне активного обсуждения. Данная проблема является частью более общих теоретических дискуссий о характере когнитивной обработки морфологи-

чески сложных слов, о хранении в ментальном лексиконе отдельных грамматических форм и целостных парадигм, об уровне языка, на котором репрезентируются грамматические формы, о соотношении семантики и формы в процессе когнитивной обработки.

Эмпирическая проверка формулируемых теорий и гипотез проводится с использованием экспериментальных методов. К настоящему времени накоплен весьма значительный опыт формирования дизайнов экспериментов, направленных на получение данных относительно различных аспектов общей проблемы. Отметим, что к настоящему времени уже накоплены эмпирические данные относительно когнитивной обработки падежных форм флективных языков, в том числе данные о русском языке. Так как падежная форма, с одной стороны, обладает самостоятельным значением, а с другой – это значение всегда формируется и реализуется в контексте, в ряду экспериментальных исследований сформировалось два направления: разработаны процедуры исследования когнитивной обработки морфологически сложных слов как в изоляции, так и в контексте. Экспериментально доказано, что при обработке словоформ вне контекста начальная форма (форма именительного падежа) обрабатывается быстрее косвенных, что объясняется ее большей частотностью. Исследования косвенных форм дают противоречивые результаты при сходстве базовых параметров дизайнов экспериментов. Так, в исследованиях Lukatela et al. в экспериментах с заданием на выполнение лексического решения на материале сербохорватского языка не было обнаружено статистически значимых различий в скорости обработки косвенных форм между формами дательного/локативного и инструментального падежей [12: 13]. Однако в исследовании обработки падежей имен существительных русского языка с помощью экспериментальных заданий лексического решения и постепенной демаскировки было обнаружено, что скорость восприятия мужского рода уменьшается в следующей последовательности падежей: именительный и винительный, дательный и родительный, творительный, предложный; для женского рода характерна такая последовательность: именительный, родительный, винительный и творительный, дательный и предложный [14: 470].

В нашем же исследовании мы сравниваем скорость обработки не разных форм в парадигме одного языка, но обработку одних и тех же форм носителями русского языка как родного и билингвами. При этом данные о частотности разных словоформ в пределах парадигмы и о влиянии этого фактора на скорость обработки слов будут учитываться нами в процессе интерпретации полученных данных.

Вторая проблема, решение которой значимо для нашего исследования, – соотношение обработки словоформ вне контекста и в контексте

предложения. R. Bertram, J. Hyönä, M. Laine исследовали когнитивную обработку омонимичных падежных форм на материале финского языка и выяснили, что контекст помогает «заранее» определить, какая именно форма должна быть употреблена, тем самым частотность форм нивелируется эффектами контекстной предсказуемости. Частотность словоформы относительно других словоформ лексемы (а не других лексем) не несет большой когнитивной нагрузки, не влияет на восприятие определенной словоформы в тексте [7: 381]. Представленные в исследовании J. Hyönä, S. Vainio и M. Laine результаты разных экспериментов с задачей лексического решения подтвердили данные о том, что морфологически более простые формы в изоляции обрабатываются быстрее, однако эффекты контекстной предсказуемости оказываются намного более значимыми [10: 429].

Нашей задачей не является рассмотрение когнитивной обработки изолированных форм существительных или нахождение места форм одной лексемы в ментальном лексиконе, в статье представлены результаты исследований когнитивной обработки слов в контексте с использованием окулографического метода. В наших экспериментах мы не манипулируем фактором предсказуемости, но контролируем его, так как группы респондентов, противопоставленные по типу языкового опыта, выполняют тождественный набор заданий на чтение целевых слов в тождественных контекстах, следовательно, мы анализируем интерферентное влияние родного языка в тождественных условиях контекстной предсказуемости реализации падежных значений. Полученные результаты могут быть проинтерпретированы как эмпирические данные о наличии или отсутствии разницы в обработке форм в однотипных контекстных условиях. Мы также учитываем результаты предшествующих исследований действий данного фактора для интерпретации наших данных.

Задача данного исследования – поиск экспериментальных доказательств наличия или отсутствия влияния родного татарского языка, принадлежащего к тюркской языковой группе, на обработку грамматических форм второго русского языка.

Проблема влияния фактора билингвизма на обработку грамматических форм осваиваемого языка также осмысливается в мировой лингвистике как актуальная, однако в настоящее время имеются лишь единичные исследования, выполненные на материале различных языковых пар. В целом получены свидетельства о том, что, каким бы продвинутым ни был уровень владения вторым языком, при обработке любого из языков языки билингва влияют друг на друга [9: 509].

В работах, посвященных обработке грамматической информации, показано, что билингвами проводится поверхностный синтаксиче-

ский анализ предложения, т. е. восприятие содержания происходит с большей опорой на семантику, чем на непосредственно грамматику, вследствие чего обнаруживается влияние фактора билингвизма при обработке сложных синтаксических структур [11: 210]. Нам известно исследование когнитивной обработки падежных форм имен существительных русского языка носителями русского как родного и англо-русскими билингвами K. Gor, A. Chrabaszcz, S. Cook [8]. Исследовалась обработка изолированных слов с использованием экспериментальной задачи аудиального лексического решения. Результаты исследования подтвердили полученные ранее данные о более быстрой обработке носителями русского как родного начальной формы имени по отношению к косвенным падежам. Исследователи отмечают, что чем выше уровень владения языком, тем больше проявляется паттерн, соответствующий распределению времени реакции в группе носителей как родного [8: 325]. Полагаем, что уровень владения языком – важнейший фактор, который должен контролироваться в исследованиях билингвального взаимодействия, однако, как правило, он проявляется в интеракции с другими, к числу которых следует отнести и соотношение языковых структур, положение в структуре языка категорий, когнитивная обработка которых экспериментально исследуется, тип билингвизма (естественный/учебный, время «вхождения в язык», степень активности использования языков во время прохождения экспериментов, соотношение практик чтения и говорения в языковом опыте и др.) Так, в приведенном исследовании K. Gor, A. Chrabaszcz и S. Cook английский родной язык – аналитический, не имеющий развитой системы формального маркирования падежных значений, билингвы являются представителями учебного билингвизма на продвинутом уровне владения языком, в среднем они начали учить русский язык в 16 лет (возраст участников исследования – от 20 до 23 лет).

Экспериментальное исследование

В статье экспериментально исследуется когнитивная обработка падежных форм носителями русского языка и татарско-русскими билингвами, представляющими другой тип билингвизма по значимым параметрам по сравнению с тем, который описан в труде K. Gor, A. Chrabaszcz и S. Cook. Работа базируется на данных корпусного исследования речевых практик татарско-русских билингвов, полученных рамках проекта «Языковое и культурное разнообразие Южной Сибири: взаимодействие языков и культур». Анализ текстовых данных корпуса устной речи тюркско-русских билингвов RuTuBic [13: 200–

210] выявил относительно малое количество отклонений от речевого стандарта (ОРС) [13: 209], обусловленных интерферентным влиянием родных тюркских языков билингов. В корпусе маркированы отклонения от речевого стандарта на всех уровнях языковой системы – от фонетического до дискурсивного. В качестве стандарта был принят стандарт русской литературной письменной речи. Это находит объяснение в особенностях языковой ситуации в исследованных местах компактного проживания билингов – абсолютное функциональное доминирование русского языка с вытеснением материнских языков в сферу семейного и бытового общения. Следствием этого является то, что преобладающим типом билингвизма является ранний естественный билингвизм, асимметричный, с доминированием второго, русского, языка.

Формулирование исследовательской гипотезы и выбор конкретных падежных форм при моделировании дизайна эксперимента также основывались на данных корпусного исследования и на анализе соотношений падежных систем в языках, вступающих во взаимодействие в ментальном лексиконе билингов рассматриваемого типа.

В совокупности ОРС, связанных с формами предложно-падежного управления, относительно более частотными оказались формы именительного падежа в позиции винительного падежа со значением прямого объекта и в позиции субъекта в пассивной синтаксической конструкции, а также пропуск предлога в локативных конструкциях, употребленных в предложном падеже, или же употребление формы именительного падежа в локативных конструкциях без пропуска предлога.

Отнесение данных ОРС как обусловленных интерферентным влиянием языков базируется на анализе падежных систем русского и татарского языков, типологически противопоставленных как синтетический флективный и агглютинативный [4: 205–206]. Назовем значимые для дальнейшего анализа отличия в способах выражения семантических ролей падежными формами в татарском языке. Выражение семантической роли объекта определяется синтаксическим прямым дополнением в обоих языках. В татарском языке прямое дополнение может быть как оформленным, так и неоформленным, т.е. оно может не иметь аффикса в. п., что обусловлено взаимодействием с категорией определенности: объектное значение в соединении со значением неопределённости не маркируется аффиксально. Выражение семантики прямого объекта аффиксами исходного и направительного падежей не является частотным [1: 26–29].

Пространственные отношения, маркируемые в русском языке предложно-падежным сочетанием, в татарском языке выражаются с использованием аффиксов исходного, направительного и местно-

временного падежей, существительное употребляется без послелога [1: 41]. Таким образом, пространственная соотнесенность в тюркских языках выражается морфологически.

Выражение довольно частотного предикативного значения творительным падежом в русском языке соответствует подобной конструкции в татарском, однако в татарском языке именной частью сказуемого будет существительное, употребленное в основном падеже. Собственно основной падеж соответствует именительному в русском языке [2: 34].

Выявленные закономерности в появлении отклонений от речевого стандарта на грамматическом уровне позволили сформулировать гипотезы о специфике когнитивной обработки единиц, находящихся в зонах наибольшего варьирования, и проверить их в серии психолингвистических поведенческих экспериментов с измерением времени реакции и фиксации движения глаза при чтении.

В исследовании проверяется гипотеза о том, что билингвы будут менее чувствительны к подобному роду отклонений от речевого стандарта, чем к нетипичным для них ошибкам, и это проявится в различии скорости обработки целевых слов, встроенных в предложения в формах, соответствующих грамматической норме, в формах с типичным и нетипичным отклонением от речевого стандарта.

Для проверки данной гипотезы был создан дизайн окулографического эксперимента.

Дизайн эксперимента

Материал исследования. В качестве целевых слов отобраны 150 нарицательных существительных по «Новому частотному словарю русской лексики» О.Н. Ляшевской, С.А. Шарова [3] для трех типов конструкций:

1) для предложений, в которых целевое слово является прямым объектом, выбрано 30 существительных одушевленного женского рода, 30 слов неодушевленного женского рода, 30 слов одушевленного мужского рода. Существительные неодушевленного мужского рода не могли быть отобраны, поскольку отсутствует возможность манипулировать употреблением винительного/именительного падежа – формы совпадают. В связи с тем что мы оперируем категориями рода и одушевленности, нами могли быть использованы только существительные, у которых формы винительного и именительного падежей различаются;

2) для предложений, в которых целевое выражает пространственное значение, отобрано 30 существительных (15 мужского и 15 женского рода);

3) для предложений, в которых целевое слово является субъектом, а предикат употреблен в пассивном залоге, отобрано 30 одушевленных существительных мужского рода. Существительные женского рода не были использованы в данном типе конструкций, поскольку ограничен материал, отвечающий необходимым условиям (длина, частотность).

Чтобы избежать влияния значимых факторов на скорость прочтения целевых слов, все стимулы контролировались по фактору длины слова и объективной частотности употребления. В психолингвистических исследованиях установлено значительное влияние факторов длины и частотности слова на разные аспекты его когнитивной обработки, вследствие чего эти характеристики слова контролируются в экспериментальных исследованиях. Нами были отобраны слова строго от 6 до 11 символов, однако трудности с достижением сбалансированного количества слов по данному параметру обусловили необходимость расширения диапазона объективной частотности: от 10,7 ipm (instances per million) «зажигалка» до 213,3 ipm «девушка», диапазон частотности для локативных конструкций: от 60,5 ipm «дворец» до 490,4 ipm «машина», диапазон частотности для пассивных конструкций: от 60,2 ipm «редактор» до 222,2 ipm «директор».

Примеры целевых слов в смоделированных предложениях представлены в таблице.

Стимульный материал состоит из 480 предложений по 270, 120 и 90 предложений соответственно. Каждое предложение соответствовало структуре: (...) SVT (...); где S – субъект, V – предикат, T – целевое слово. Многоточиями показаны обстоятельства места и времени, образа действия (например: Обычно девушка съедает котлету с большим аппетитом), которые были добавлены, чтобы предложение не было слишком коротким для внимания участника и целевое слово находилось не в конечной позиции.

Образец сконструированных стимульных предложений для окулографического эксперимента

Предложение	Корректное предложение	Предложение с возможным по корпусу OPC	Предложение с невозможным по корпусу OPC
Предложение с прямым объектом	Изредка ребята убирали зажигалку в недоступное место	Изредка ребята убирали зажигалку в недоступное место	Изредка ребята убирали зажигалке в недоступное место
Предложение с локативной конструкцией	Теперь студент проводил в комнате практически весь день	Теперь студент проводил комнате / в комната практически весь день	Теперь студент проводил комната практически весь день
Предложение с пассивной конструкцией	Утром разговор был записан американцем втайне от коллег	Утром разговор был записан американец втайне от коллег	Утром разговор был записан американце втайне от коллег

Также было составлено 240 филлерных предложений, они не включали отклонения от норм русского языка.

Респонденты. Для проверки гипотезы были привлечены носители русского языка как родного в качестве контрольной группы и татарско-русские билингвы в качестве экспериментальной группы.

Контрольную группу составили 40 человек (18 мужчин) в возрасте от 17 до 39 лет, все носители русского языка как родного, не говорящие на татарском языке, в основном студенты лингвистических специальностей или уже получившие высшее образование.

Экспериментальную группу составили 11 татарско-русских билингвов (6 мужчин) в возрасте от 17 до 53 лет, имеющие среднее, среднее специальное, высшее образование или студенты. Как уже упоминалось выше, тип билингвизма характеризуется функциональным доминированием русского языка с вытеснением материнского татарского языка в сферу семейного и бытового общения, поэтому мы можем утверждать, что более молодые участники уже практически не говорят на татарском языке.

Дизайн данного эксперимента представляет собой сочетание трех независимых переменных:

– тип предложения с тремя уровнями, противопоставляемыми падежом и функцией целевого слова: 1) В. п., прямой объект; 2) П. п., локативное значение, 3) Т. п., субъект в конструкции пассивного залога;

– тип ошибки с тремя уровнями: 1) грамматически корректное предложение, 2) предложение с отклонениями от нормы русского языка, выявленными при анализе корпусных данных, т. е. считающимися в большей или меньшей степени типичными для билингвов; 3) предложение с нетипичной ошибкой, отклонение от норм русского языка в корпусе не зарегистрированы и не объясняются билингвальной интерференцией;

– родной язык респондента с двумя уровнями: 1) русский, 2) татарский.

Процедура. Вначале участники заполняли протокол информированного согласия и приглашались поучаствовать в нашем исследовании. Участники были предупреждены, что они могут закончить эксперимент в любой момент и не обязаны проходить его до конца. Участники были уведомлены о том, что исследование не направлено на измерение объема знаний. Также участники были предупреждены, что выявленных негативных влияний аппарата для фиксации взгляда на организм не обнаружено и ничто не угрожает их здоровью.

Процедура эксперимента включала тренировочную и экспериментальную сессии. После успешной процедуры калибровки на экране появлялись фиксационная точка и текст, сообщающий респонденту, что для появления стимула ему необходимо зафиксировать взгляд на точке и нажать клавишу «пробел».

По окончании чтения предложения респондентам предлагалось перейти к следующему предложению, также зафиксировав взгляд на фиксационной точке и нажав «пробел». После прочтения нескольких предложений предлагались вопросы, направленные на проверку осмысленности чтения, которые появлялись в случайном порядке в 33% случаев

Движения глаз были записаны с помощью Eyelink1000+ (SR Research, Canada) с частотой 1000 Гц. Предложения были показаны на 24 Benq xl2430 мониторе (разрешение экрана 1920×1080 пикселей; частота обновления 144 Hz) под управлением операционной системы Windows 10, процессора Intel Core i7-6700 и видеокарты Nvidia GeForce GTX 1050 Ti.

Результаты исследования

Данные были извлечены с помощью программы DataViewer (Interest Area Report). Обработка данных была проведена в программе Rstudio на языке R. Всего было собрано 92 465 наблюдений. После удаления нерелевантных данных (фиксации на других словах, филлерные предложения) и выбросов анализировались 8 497 наблюдений, из которых 1 753 наблюдения составляли данные о чтении целевых слов билингвами. Данные не подчиняются нормальному закону распределения по критерию Пирсона ($p < 0,01$), поэтому были использованы непараметрические методы анализа, а именно анализ Краскела–Уолесса с поправкой Бонферрони для всех сравнений, кроме выявления эффекта билингвизма – в данном случае применялся критерий Манна–Уитни.

Анализ времени первой фиксации внутри типов предложений не выявил статистически значимой разницы между типами ошибок, однако такая разница была выявлена при анализе времени полной фиксации на целевых словах. Далее приведены результаты анализа именно этой зависимой переменной.

Анализ данных выявил главный эффект билингвизма. Как можно заметить на рис. 1, фиксация билингвами (рис. 1, обозначение bilingual) на целевых словах статистически значимо дольше, чем носителями русского языка как родного (рис. 1, обозначение russian) ($p < 0,01$).

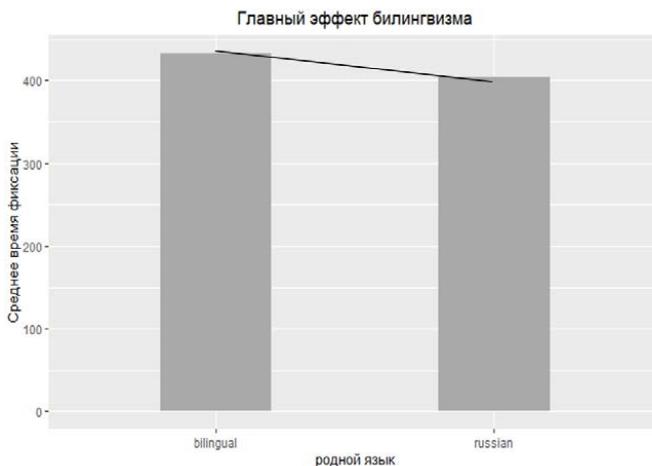


Рис. 1. Средние значения фиксации на целевых словах билингвами и носителями русского языка как родного

Рассмотрим обработку предложений по типам предложений и типам ошибок.

Тип 1. Предложения, в которых целевое слово является объектом. Результаты анализа представлены на рис. 2, 3 (objcorr обозначается для предложений, соответствующих нормам русского языка, objnotyr – для предложений с незарегистрированными OPC, objtyr – для предложений с зарегистрированными OPC).

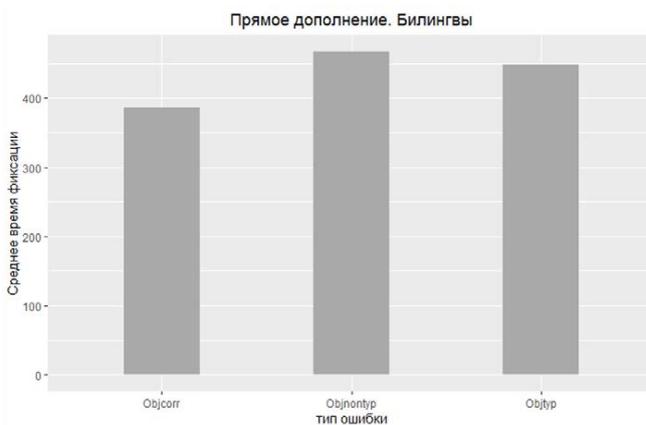


Рис. 2. Средние значения фиксации на целевых словах билингвами при обработке конструкций с прямым дополнением

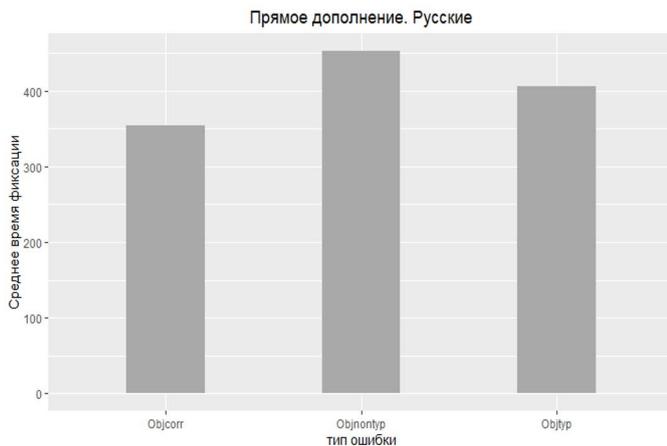


Рис. 3. Средние значения фиксации на целевых словах носителями русского языка как родного при обработке конструкций с прямым дополнением

Как можно заметить, в группе татарско-русских билингвов выявлен главный эффект корректности предложения ($p < 0,01$): предложения, в которых прямое дополнение было употреблено в В. п. (см. рис. 2, objcorr; пример: *Осенью мой приятель надевает фуражку во время вечерних прогулок*), обрабатываются быстрее предложений с любым типом отклонения от норм русского языка (рис. 2, objtur и objnontyp; пример: *Осенью мой приятель надевает фуражка во время вечерних прогулок* и *Осенью мой приятель надевает фуражке во время вечерних прогулок* соответственно). При этом не обнаружено статистически значимой разницы между обработкой предложений с выявленным в корпусных данных ОРС и предложений с нетипичным для билингвов ОРС ($p = 0,12$).

Однако в группе носителей русского языка как родного выявлена статистически значимая разница между тремя типами предложений (см. рис. 3). По длительности они обрабатываются в следующей возрастающей последовательности: корректные предложения (см. рис. 3, objcorr), предложения с выявленными в корпусных данных ОРС (см. рис. 3, objtur) и предложения с нетипичными для билингвов ОРС (см. рис. 3, objnontyp) ($p < 0,01$).

Когнитивная обработка конструкций с прямым дополнением не обнаруживает билингвальных интерференций, возможно, потому, что такие конструкции обладают высокой частотностью, а также выражение семантической роли объекта в тюркских и русском языках пересекается.

Тип 2. Предложения, в которых целевое слово является локацией. Результаты анализа представлены на рис. 4, 5 (Lcorr обозначается для предложений, соответствующих нормам русского языка, LnoPrepNom – для предложений с незарегистрированными OPC, а именно с локативом, употребленным в именительном падеже с пропуском предлога, LPrepNom и LnoPrep – для предложений с зарегистрированными OPC, а именно с локативом, употребленным в именительном падеже с предлогом и с локативом, употребленным в предложном падеже с пропуском предлога, соответственно).

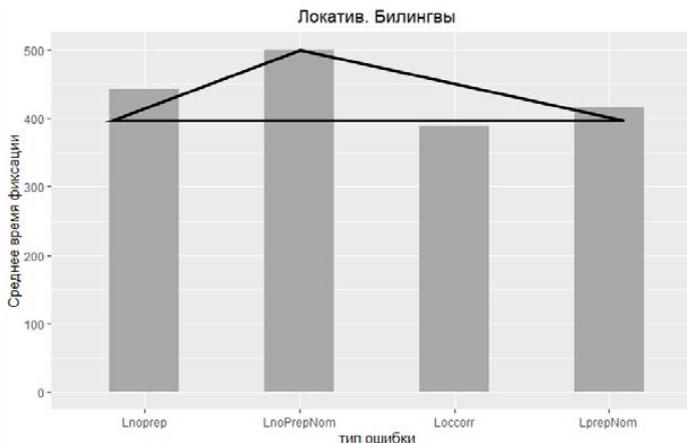


Рис. 4. Средние значения фиксации на целевых словах билингвами при обработке локативных конструкций

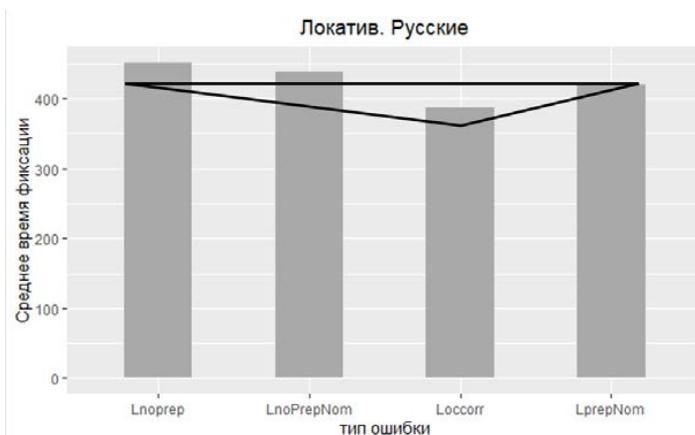


Рис. 5. Средние значения фиксации на целевых словах носителями русского языка как родного при обработке локативных конструкций

Как видно на рис. 4, анализ в группе татарско-русских билингов выявил различия между типами ошибок ($p = 0,02$). По длительности они обрабатываются в следующей возрастающей последовательности: корректные предложения (пример: *Обычно власти проводят в регионе необходимые улучшения*), предложения с предлогом и локативом, употребленным в именительном падеже (по данным корпуса) (пример: *Обычно власти проводят в региона необходимые улучшения*), предложения с пропуском предлога (по данным корпуса) (пример: *Обычно власти проводят регионе необходимые улучшения*) и предложения с нетипичной для билингов ОРС, т. е. с пропуском предлога и локативом, употребленным в именительном падеже (пример: *Обычно власти проводят региона необходимые улучшения*). Статистически значимой разницы между обработкой двух типичных случаев отклонения от речевого стандарта не было выявлено ($p = 0,26$), однако проявляется паттерн к более быстрой обработке предложений, в которых предлог не опускается, а целевое слово употребляется в форме именительного падежа. Также не выявлено статистически значимой разницы между обработкой корректных предложений и двух типичных случаев отклонения от речевого стандарта ($p = 0,24$ – между корректным предложением и предложением, в котором предлог не опускается, а целевое слово употребляется в форме именительного падежа, и $p = 0,08$ – между корректным предложением и предложением, в котором предлог опускается).

Однако, как видно на рис. 5, в группе носителей русского языка как родного выявлен лишь главный эффект корректности предложения ($p < 0,01$). Корректное предложение обрабатывается статистически значимо быстрее (см. рис. 5, *losscorr*), чем все предложения с отклонениями от норм русского языка. Между типами предложений с отклонениями от норм русского языка статистически значимой разницы не обнаружено.

Тип 3. Предложения, в которых целевое слово является субъектом, а предикат употреблен в пассивном залоге. Результаты анализа представлены на рис. 6, 7 (*Passivecorr* обозначается для предложений, соответствующих нормам русского языка, *passnontyp* – для предложений с незарегистрированными ОРС, *passnom* – для предложений с зарегистрированными ОРС).

На рис. 6 видно, что анализ Краскела–Уолесса с поправкой Бонферрони в группе билингов не выявил различий между обработкой типов предложений ($p = 0,2$). Наблюдается тенденция к более быстрой обработке корректных предложений ($p = 0,06$; пример: *Раньше парень работал сотрудником популярного заведения*), однако пред-

ложения с выявленным в корпусных данных ОРС (пример: *Раньше парень работал сотрудник популярного заведения*) и нетипичным ОРС (пример: *Раньше парень работал сотруднике популярного заведения*) обрабатываются с одинаковой длительностью ($p = 0,43$). Однако на рис. 7 видно, что в группе носителей русского языка как родного выявлена статистически значимая разница между тремя типами предложений ($p < 0,01$). По длительности они обрабатываются в следующей возрастающей последовательности: корректные предложения, предложения с выявленными в корпусных данных ОРС и предложения с нетипичными для билингвов ОРС.

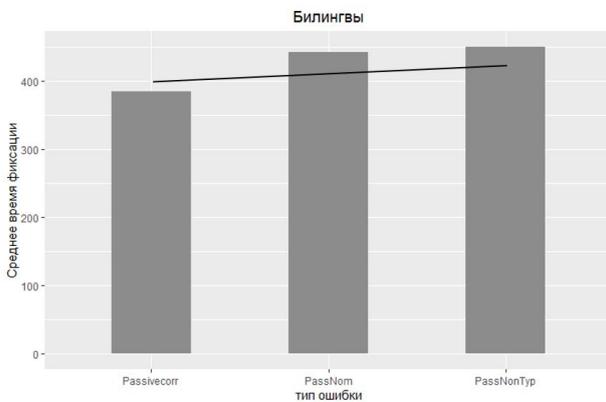


Рис. 6. Средние значения фиксации на целевых словах билингвами при обработке пассивных конструкций

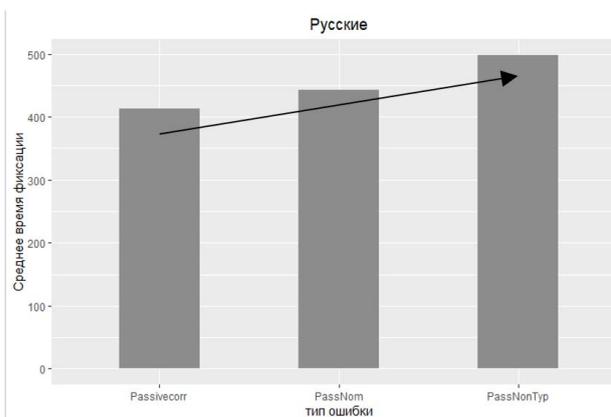


Рис. 7. Средние значения фиксации на целевых словах носителями русского языка как родного при обработке пассивных конструкций

Заключение

Таким образом, было выявлено, что характерные для билингов отклонения от речевого стандарта русского языка также проявляются и при обработке речи. Наиболее показательный результат был обнаружен при анализе когнитивной обработки локативных конструкций. В результате корпусного исследования было выявлено, что билингвы имеют тенденцию к пропуску предлога или же к употреблению зависимого имени существительного в именительном падеже. Поскольку билингвами опускался только предлог В, был сделан вывод о влиянии диалектной фонетики. Статистический анализ показал, что оба варианта отклонения от речевого стандарта воспринимаются билингвами как «типичные», однако употребление существительного в именительного падеже, вместо предложного имеет паттерн более быстрой когнитивной обработки, чем при пропуске предлога. В связи с этим будет целесообразно заключить, что употребление локатива в именительном падеже продиктовано структурными особенностями тюркских языков в большей степени, чем пропуск предлога.

Результаты, полученные при анализе когнитивной обработки конструкций с прямым дополнением, показали, что билингвальная интерференция не проявляется при обработке таких структур, билингвы, владея русским языком на высоком уровне, обрабатывают такую информацию так же, как и носители русского как родного. Такой результат соответствует уже полученным в академическом сообществе результатам о когнитивной обработке грамматической информации билингвами. Билингвальная интерференция при отличном уровне владения проявляется лишь при обработке сложных синтаксических структур.

Когнитивная обработка формы творительного предикативного в группе билингов не выявила различий между типами ошибок в отличие от группы носителей русского языка как родного. Можно предположить, что такая синтаксическая конструкция, по сравнению с предложной конструкцией или конструкцией простого предложения (SVO), оказывается недостаточно частотной для такого же паттерна обработки, как в группе носителей русского как родного.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байрамова Л.К., Сафиуллина Ф.С. Сопоставительный синтаксис русского и татарского языков. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1989. С. 26–29.
2. Замалетдинов Р.Р., Саттарова М.Р., Сафонова С.С., Чупрякова О.А., Юсупова З.Ф. Сопоставительная грамматика русского и татарского языков.

Морфология / под ред. проф. Р.Р. Замалетдинова. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2017. 180 с.

3. *Ляшевская О.Н., Шаров С.А.* Новый частотный словарь русской лексики. М.: Азбуковник, 2009. URL: <http://dict.ruslang.ru/freq.php> (дата обращения: 15.04.2022).

4. *Резанова З.И., Дыбо А.В.* Языковое взаимодействие в речевых практиках шорско-русских билингов Южной Сибири // Известия Уральского федерального университета. Сер. 2: Гуманитар. науки. 2019. Т. 21, № 2 (187). С. 205–206.

5. *Резанова З.И., Некрасова Е.Д.* Влияние грамматической категории рода на бимодальное восприятие имен существительных болгарского языка // Русин. 2015. № 3. С. 241–255.

6. *Резанова З.И., Некрасова Е.Д.* Категория абстрактности имен существительных в русском и болгарском языках: когнитивные рефлекссы формализации // Русин. 2016. № 3 (45). С. 17–32. DOI: 10.17223/18572685/45/3

7. *Bertram R., Hyönä J., Laine M.* The role of context in morphological processing: Evidence from Finnish // *Language and Cognitive Processes*. 2000. Vol. 15, № 4/5. P. 379–382.

8. *Gor K., Chrabaszcz A., Cook S.* Processing of native and nonnative inflected words: Beyond affix stripping // *Journal of Memory and Language*. 2017. № 93. P. 323–327.

9. *Hoshin N., Kroll J.F.* Cognate effects in picture naming: Does cross-language activation survive a change of script? // *Cognition*. 2008. № 106. P. 501–511.

10. *Hyönä J., Vainio S., Laine M.* A morphological effect obtains for isolated words but not for words in sentence context // *European Journal of Cognitive Psychology*. 2002. № 14 (4). P. 428–429.

11. *Love T. et al.* The influence of language exposure on lexical and syntactic language processing // *Experimental Psychology*. 2003. № 50. P. 204–216.

12. *Lukatela G., Carello C., Turvey M.* Lexical representation of regular and irregular inflected nouns // *Language and Cognitive Processes*. 1987. № 2. P. 12–14.

13. *Rezanova Z.I., Temnikova I.G., Artemenko E.D., Stepanenko A.A., Dat sy uk V.V., Dybo A.V.* The Bimodal corpus of Russian-turkic bilinguals' speech (RuTuBiC) // Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии. По материалам ежегодной международной конференции «Диалог». 2019. Вып. 18. Дополнительный том. С. 200–210.

14. *Vasilyeva M.* Demasking Russian case inflection // Когнитивная наука в Москве: новые исследования: материалы конф. 15 июня 2017 г. / под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман. М.: Буки Веди, ИППиП, 2017. С. 469–470.

REFERENCES

1. Bayramova, L.K. & Safullina, F.S. (1989) *Sopostavitel'nyy sintaksis russkogo i tatarskogo yazykov* [Comparative syntax of Russian and Tatar languages]. Kazan: Kazan State University. pp. 26–29.

2. Zamaletdinov, R.R., Sattarova, M.R., Safonova, S.S., Chupryakova, O.A. & Yusupova, Z.F. (2017) *Sopostavitel'naya grammatika russkogo i tatarskogo yazykov. Morfologiya* [Comparative grammar of Russian and Tatar languages. Morphology]. Kazan: Kazan State University.

3. Lyashevskaya, O.N. & Sharov S.A. (2015) *Novyy chastotnyy slovar' russkoy leksiki* [A New Frequency Dictionary of Russian Vocabulary]. Moscow: Azbukovnik.

4. Rezanova, Z.I. & Dybo, A.V. (2019) Language Interaction in Shor-Russian Bilinguals' Speech in Southern Siberia. *Izvestiya Ural'skogo federal'nogo universiteta. Ser. 2: Gumanitar. Nauki – Izvestia. Ural Federal University Journal. Series 2. Humanities and Arts.* 2(187). pp. 205–206 (in Russian). DOI: 10.15826/izv2.2019.21.2.035

5. Rezanova, Z.I. & Nekrasova, E.D. (2015) The influence of grammatical gender on the bimodal perception of Bulgarian nouns. *Rusin.* 3(41). pp. 241–255 (in Russian). DOI: 10.17223/18572685/41/17

6. Rezanova, Z.I. & Nekrasova, E.D. (2016) The category of abstractedness in the Russian and Bulgarian languages: cognitive reflexes of formalisation. *Rusin.* 3(45). pp. 171–32 (in Russian). DOI: 10.17223/18572685/45/3

7. Bertram, R., Hyönä, J. & Laine, M. (2000) The role of context in morphological processing: Evidence from Finnish. *Language and Cognitive Processes.* 15(4/5). pp. 379–382. DOI: 10.1080/01690960050119634

8. Gor, K., Chrabaszcz, A. & Cook, S. (2017) Processing of native and nonnative inflected words: Beyond affix stripping. *Journal of Memory and Language.* 93. pp. 323–327. DOI: 10.1016/j.jml.2016.06.014

9. Hoshino, N. & Kroll, J.F. (2008) Cognate effects in picture naming: Does cross-language activation survive a change of script? *Cognition.* 106. pp. 501–511. DOI: 10.1016/j.cognition.2007.02.001

10. Hyönä, J., Vainio, S. & Laine, M. (2002) A morphological effect obtains for isolated words but not for words in sentence context. *European Journal of Cognitive Psychology.* 14(4). pp. 428–429. DOI: 10.1080/09541440143000131

11. Love, T., Maas, E. & Swinney, D. (2003). The influence of language exposure on lexical and syntactic language processing. *Experimental Psychology.* 50. pp. 204–216. DOI: 10.1026//1617-3169.50.3.204

12. Lukatela, G., Carello, C. & Turvey, M. (1987) Lexical representation of regular and irregular inflected nouns. *Language and Cognitive Processes.* 2. pp. 12–14. DOI: 10.1080/01690968708406349

13. Rezanova, Z.I., Temnikova, I.G., Artemenko, E.D., Stepanenko, A.A., Datsyuk, V.V. & Dybo, A.V. (2019) The bimodal corpus of Russian-turkic bilinguals'

speech (RuTuBiC). In: *Komp'yuternaya lingvistika i intellektual'nye tekhnologii* [Computational Linguistics and Intelligent Technologies]. Moscow: Russian State University for the Humanities. pp. 200–210.

14. Vasilyeva, M. (2017) Demasking Russian case inflection. In: Pechenkova, E.V. & Falikman, M.V. (eds) *Kognitivnaya nauka v Moskve: novye issledovaniya* [Cognitive Science in Moscow: New Research]. Moscow: Buki Vedi. pp. 469–470.

Владимирова Валерия Евгеньевна – младший научный сотрудник Лаборатории лингвистической антропологии Томского государственного университета (Россия).

Valeriia E. Vladimirova – Tomsk State University (Russia).

E-mail: picture_perfect@mail.ru

Резанова Зоя Ивановна – доктор филологических наук, профессор, зав. кафедрой общего, славяно-русского языкознания и классической филологии Томского государственного университета (Россия).

Zoya I. Rezanova – Tomsk State University (Russia).

E-mail: rezanovazi@mail.ru