

УДК 159.9.07

ЭФФЕКТ АСИММЕТРИИ СЕМАНТИЧЕСКОЙ АКТИВАЦИИ ПРИ НЕОСОЗНАВАЕМОМ ПОНИМАНИИ МНОГОЗНАЧНОЙ ЛЕКСИКИ

Алена П. Крюкова^{1, @1, *}, Андрей Ю. Агафонов^{1, @2, *}, Дмитрий Д. Козлов^{1, @3, *}, Юрий Е. Шилов^{1, @4, *}

¹ Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева, Россия, 443086,

г. Самара, Московское шоссе, 34

@1 kryukova.1991@bk.ru

@2 aa181067@yandex.ru

@3 ddkozlov@gmail.com

@4 sheloves@samsu.ru

Поступила в редакцию 06.12.2016.

Принята к печати 12.04.2017.

Ключевые слова: неосознаваемое понимание, многозначная лексика, прайминг-эффекты, ассоциативный эксперимент, эффект асимметрии семантической активации.

Аннотация: Статья посвящена проблеме восприятия и обработки многозначной информации. Рассмотрены различные экспериментальные эффекты понимания семантически неопределенных стимулов (слов-омонимов, реверсивных фигур), в том числе и на неосознаваемом уровне. Анализ показал, что до момента экспликации одного значения многозначного стимула происходит имплицитное понимание нескольких значений. В проведенном исследовании ставилась цель обнаружить эффект асимметрии семантической активации при неосознаваемом восприятии многозначной информации (слов-омонимов).

Описаны процедуры и результаты двух экспериментов. В Эксперименте 1 использовалась техника прайминга. В качестве праймов выступали многозначные слова. Испытуемые были случайно разделены на четыре группы (две экспериментальных и две контрольных). Испытуемым экспериментальных групп предъявляли неосознаваемые праймы, и затем после зрительной маскировки демонстрировали два слова, только одно из которых имело семантическую связь с одним из значений прайма. Различия в стимульных наборах, используемых в экспериментальных группах, касались только тех слов, которые могли быть связаны с одним или другим значением прайма. Слова, не имеющие смысловой связи со значениями прайма, были идентичными. Всем испытуемым, в том числе и контрольных групп, после предъявления слов необходимо было как можно быстрее произвольно выбрать одно из двух, используя клавиши «влево» или «вправо». Полученные результаты в целом подтверждают гипотезу об асимметрии семантической активации. Испытуемые выбирали слова, связанные с одним значением омонима, значительно чаще, чем с другим его значением.

В Эксперименте 2 испытуемых просили давать ассоциативные реакции, связанные с теми же словами, которые в качестве праймов использовались в Эксперименте 1. Результаты показали, что более сильная ассоциативная связь между праймом и многозначным стимулом способствует возникновению прайминг-эффекта, в то время как слабая ассоциативная связь приводит к тому, что прайминг-эффект может оказаться незначительным или отсутствовать.

Проведенное исследование позволяет сделать выводы, что при имплицитном понимании многозначного слова альтернативные значения актуализируются сразу, но в разной степени, что отражается на дальнейшей когнитивной активности. Этот феномен был обозначен нами как эффект асимметрии семантической активации. На неосознаваемом уровне такого рода асимметрия проявляется в разнице величины прайминг-эффектов, на осознаваемом – в легкости вербальных ассоциаций, связанных с соответствующим значением многозначного слова.

* *Статья подготовлена в рамках исследовательского проекта, поддержанного РФФИ (№ 16-06-00110).*

Для цитирования: Крюкова А. П., Агафонов А. Ю., Козлов Д. Д., Шилов Ю. Е. Эффект асимметрии семантической активации при неосознаваемом понимании многозначной лексики // Вестник Кемеровского государственного университета. 2017. № 2. С. 158 – 163. DOI: 10.21603/2078-8975-2017-2-158-163.

Многозначная информация по определению предполагает различные варианты интерпретации. Многозначной может быть лексика (например, слова-омонимы) или же реверсивные фигуры (так называемые двойственные изображения).

К настоящему времени накоплен довольно значительный объем экспериментального материала, который

свидетельствует о том, что имплицитно воспринимаются все значения многозначной информации [1; 2]. Как правило, эксперименты, в которых удается это обнаружить, построены с использованием техники прайминга (подробнее см.: [3; 4]). Данный экспериментальный метод предполагает использование стимулов, которые предполагают решение некоторой когнитивной задачи. Чаще ис-

пользуются неосознаваемые стимулы (в большинстве случаев, слова), предъявляемые на время, недостаточное для их осознания (10 – 30 мс). Кроме этого применяют специальную зрительную маскировку прайм-стимуляции.

В контексте обсуждаемой проблематики показательным является исследование Н. С. Куделькиной. В качестве праймов она предъявляла реверсивные фигуры (например, «ваза-лица», «утка-заяц» и др.). После маскированного прайма на короткое время экспонировалось слово, относящееся к одной из трех групп: а) слова, семантически связанные с одним изображением двойственной фигуры; б) слова, семантически связанные со вторым изображением; и в) слова, не связанные ни с одним изображением. Сначала слова предъявлялись на время, за которое их нельзя было прочитать. Затем экспозиция последовательно увеличивалась на 5 мс. Задача испытуемых состояла в опознании предъявленных слов. В результате был обнаружен позитивный прайминг-эффект как в случае, если слова соответствовали одному изображению фигуры, так и в том случае, когда они имели смысловую связь с альтернативным изображением. Таким образом, понимание каждого значения многозначного стимула происходит даже при неосознанном восприятии, что, в свою очередь, существенно влияет на решение целевой задачи [5].

Отдельным направлением исследований в обозначенной тематической области является имплицитное понимание многозначной лексики. Исследования показывают, что эффект актуализации всех значений длится около 200 мс после начала экспозиции многозначного слова [6]. Можно с большой степенью уверенности утверждать, что перед тем как осознанно понять одно значение многозначного слова, человек имплицитно понимает оба значения. Согласно концепции А. Ю. Агафонов, «механизм принятия решения об осознании осуществляется актуальный выбор одного из множества неосознаваемых вариантов понимания действительности» [7, с. 14]. Иначе говоря, экспликация одного из значений многозначного слова является следствием неосознаваемого выбора из семантического множества.

В рамках решения проблемы понимания многозначности важной задачей является выявление факторов, влияющих на принятие решения о том, какое значение будет эксплицировано. Среди таких факторов выделяют, например, субъективные установки, структурную организацию стимулов [5], а также один из определяющих факторов, а именно контекст, в котором предъявляется многозначная информация [8]. Например, слова «цветы» и «аромат» способствуют пониманию слова «кисть» в значении «ветка сирени», тогда как слово «картина» или «краски» приводят к осознанию «кисти» в качестве «инструмента художника». Процесс понимания лексической неоднозначности в зависимости от контекста исследовали К. Райнер и Л. Фразир. В экспериментальной процедуре они фиксировали скорость движения глаз, точки и время фиксации взгляда. На предварительном этапе эксперимента одно из значений многозначных слов акцентировали с помощью контекста. Затем на основном этапе испытуемым предъявляли предложения, содержащие эти слова. Результаты показали: в условиях, если предварительный и основной контексты совпадали, время движения глаз при чтении предложений было существ-

венно меньше, чем в случае, когда контексты различались, то есть когда акцентировались разные значения (испытуемые в этом случае дольше смотрели на многозначные слова и чаще возвращались к ним) [6].

В свою очередь, Д. А. Суинни в качестве осознаваемых праймов использовал многозначные слова, которые были ранее восприняты испытуемым в определенном контексте. Например, одним из стимулов в эксперименте было слово «жучки» (bugs), означающее либо подслушивающие устройства, либо насекомых. Испытуемым предъявляли два слова. Первое слово в паре – «жучки». Вторым членом пары были слова «муравей», «шпион» либо нейтральное слово (например, «шить»). Результаты продемонстрировали, что слова «муравей» и «шпион» распознаются быстрее, чем нейтральные слова, то есть те, которые не связаны ни с одним значением многозначного стимула [9]. Даже независимо от предшествующего контекста до момента осознания происходит латентная активизация всех значений многозначного слова. Только после этого совершается выбор того значения, которое соответствует ранее осознанному контексту. Аналогичную трактовку этого экспериментального результата предложил Дж. Андерсон. Он отмечает, что различные значения семантически неопределенного слова на короткое время активизируются, но затем благодаря контексту «очень быстро выбирается подходящее значение» [10, с. 384]. Вполне солидарное мнение высказывает С. Пинкер: «...мозг с ходу выдает обе словарные статьи для слова «жучок», несмотря на то, что одну из них было бы разумно заранее отклонить. Неподходящее значение не задерживается в сознании надолго. ... Возможно, именно поэтому люди отрицают, что они хоть как-то принимают во внимание неподходящее значение» [11, с. 201, 202].

Многозначную лексику используют в качестве стимульного материала также при изучении памяти. Так, Т. М. Мамина показала, что омонимы без предварительной актуализации значений воспроизводятся хуже по сравнению с однозначными словами. Однако акцентирование одного или нескольких значений делает воспроизведение многозначных слов более продуктивным, чем однозначных [12].

Анализ экспериментальных данных дает основания полагать, что в когнитивной системе человека имеет место функциональное различие между эксплицитной и имплицитной системами обработки многозначной информации. В этой связи М. Г. Филиппова и Н. В. Морошкина выдвинули гипотезу о наличии двух видов контроля. Неосознаваемый контроль включает в себя следующие этапы: актуализация всех значений; выбор и осознание одного значения с активным подавлением других; ослабление подавления. Осознаваемый контроль, по мнению авторов, нужен тогда, когда осознаны несколько значений и часть из них необходимо игнорировать [13].

Стоит заметить, что выбор единственного значения из множества потенциальных альтернатив является недостаточным условием для его экспликации. Ранее было высказано предположение о том, что реализация сделанного выбора должна осуществляться функционально специфичным когнитивным оператором, который условно может быть назван рефлексивным механизмом. Его функция заключается в трансляции информации, выбранной для осознания, в область актуально осознава-

мого содержания сознания. Субъективное переживание (квалиа) в момент экспликации возникает, таким образом, на этапе рефлексии сделанного выбора – завершающей стадии микрогенеза осознания [1].

Несмотря на обилие экспериментальных данных, исследователи практически не обсуждают вопрос о том, существуют ли различия в восприятии и понимании разных значений многозначной стимуляции. Как правило, констатируется только сам факт неосознаваемой семантической обработки нескольких значений многозначного воздействия. Вместе с тем резонно предположить, что омоним или реверсивная фигура имеют значения с априорно разной доступностью для осознания. Иначе говоря, по всей видимости, в процессе имплицитного понимания альтернативные значения семантически неопределенного стимула активизируются в разной степени. Таким образом, наша гипотеза состоит в том, что при неосознанном восприятии многозначной информации будет иметь место эффект асимметрии семантической активации. В этой связи целью исследования являлось обнаружение эффекта асимметрии семантической активации разных значений в процессе неосознаваемого понимания многозначной лексики. Нами было проведено специальное исследование, включающее в себя два эксперимента.

Эксперимент 1. Зависимость осознаваемых решений в условиях бинарного выбора от неосознаваемой многозначной лексики

В эксперименте приняло участие в общей сложности 60 человек в возрасте от 17-ти до 49-ти лет обоих полов. Испытуемые были разделены на четыре группы (две экспериментальных и две контрольных), по 15 человек в каждой. В экспериментальных группах (ЭГ1 и ЭГ2) использовалась техника прайминга. В контрольных группах (КГ1 и КГ2) прайм-стимуляция отсутствовала. Компьютерная программа, предназначенная для проведения процедуры и фиксации реакций испытуемых, была разработана с использованием пакета PsychoPy (1.82.01).

Процедура эксперимента заключалась в следующем. Испытуемым экспериментальных групп в качестве неосознаваемых праймов предъявлялись многозначные слова: *лук, язык, лист, ручка, коса, кран, ключ, кисть*. Время экспозиции праймов – 25 мс. После этого использовалась зрительная маскировка в виде штриховки. Время предъявления маски составило 100 мс. После исчезновения маски испытуемому в центре экрана предъявлялись два слова, одно из которых имело семантическую связь

с одним из значений многозначного прайма. Например, после предъявления прайм-стимула «кран» предъявлялась пара слов «вода» и «шапка». Различия в стимульных наборах, используемых в ЭГ1 и ЭГ2, касались только тех слов, которые могли быть связаны с одним или другим значением многозначного прайма. Слова, не имеющие смысловой связи со значениями прайма, были идентичными для всех групп. Так, например, после прайма «лук» в ЭГ1 демонстрировалась пара слов «стрела» и «кресло», а в ЭГ2 – «укроп» и «кресло»; после прайма «коса» в ЭГ1 предъявлялась пара «дорога – волосы», в то время как в ЭГ2 – «дорога – трава». Положение нейтральных и семантически связанных слов в паре было определено случайным образом и сохранялось для всех испытуемых во всех группах. Иначе говоря, если нейтральное слово предъявлялось в определенной паре слева, то так происходило для всех испытуемых, независимо от того, в какую группу они входили. В КГ1 процедура была аналогичной условиям для ЭГ1 (за исключением прайм-стимуляции), в КГ2 воспроизводилась процедура для ЭГ2.

Всем испытуемым после предъявления на экране слов было необходимо как можно быстрее произвольно выбрать одно из двух, используя клавиши «влево» или «вправо». В инструкции указывалось, что при выборе нужно опираться на собственные основания. После нажатия соответствующей клавиши слова исчезали с экрана. Новая стимульная ситуация инициировалась нажатием клавиши «пробел». Время реакции испытуемого не учитывалось.

Результаты и их обсуждение

Согласно исходному предположению, в экспериментальных группах испытуемые будут выбирать слова, связанные со значением омонимичного прайма, чаще, чем эти же слова будут выбирать испытуемые в контрольной группе в отсутствие какой-либо прайм-стимуляции. (Далее в тексте будем называть такие слова, связанные по смыслу с праймом-омонимом в экспериментальной группе, целевыми, независимо от того, о какой группе идет речь – об экспериментальной или контрольной, в которой никакой прайм-стимуляции не было). Для определения статистической значимости обнаруженных различий был использован точный критерий Фишера, рассчитанный с помощью пакета StatSoft Statistica v.10.0. Полученные результаты представлены в таблице.

Таблица. Выборы целевых слов в экспериментальных и контрольных группах и статистическая значимость различий между ними

Table. Choices of target words in experimental and control groups and statistical significance between them

| | Группа | | | | | |
|-----------------------------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|
| | ЭГ1 | КГ1 | ЭГ2 | КГ2 | ЭГ1+ЭГ2 | КГ1+КГ2 |
| Общее кол-во выборов | 120 | 120 | 120 | 120 | 240 | 240 |
| Кол-во выборов целевых слов | 60 | 58 | 78 | 61 | 138 | 119 |
| % выборов целевых слов | 50% | 48,33% | 65% | 50,83% | 57,5% | 49,58% |
| Значимость различий | p=0,897 | | p=0,036 | | p=0,099 | |

Как следует из представленных результатов, ожидаемое различие было обнаружено при сравнении ЭГ2 и контрольной групп, в то время как количество выборов

целевых слов в ЭГ1 и КГ1 значимо не отличалось. Как следствие, сравнение объединенных экспериментальных

и контрольных групп едва достигает статистической значимости на уровне тенденции.

Более внимательный анализ показывает, что в трех группах из четырех – в ЭГ1 и в обеих контрольных – выбор целевого стимула не отличается от равномерного случайного распределения (то есть вероятности выбора 1/2; во всех случаях $p > 0,8$), в то время как в ЭГ2 целевые слова выбираются неслучайно чаще ($p = 0,013$). Таким образом, было обнаружено отсутствие влияния прайма в ЭГ1 и существенное влияние – в ЭГ2. Этот факт требует объяснения, поскольку изначально слова из каждой пары целевых стимулов, связанных по смыслу с многозначным праймом, были отнесены к стимульному ряду в ЭГ1 или ЭГ2 случайным образом, а потому различия между ЭГ1 и ЭГ2 изначально не предполагались. Возможно, это связано с тем, что при восприятии многозначного слова активация различных его значений неравнозначна: одно значение активируется сильнее и оказывает большее влияние на дальнейшую когнитивную деятельность, другое – меньше. В этой связи можно говорить о большей готовности к восприятию и переработке определенного значения омонима (см. [14]) или большей доступности этого значения для осознания и дальнейшего использования в когнитивной деятельности [15; 16], о большем «весе» одного значения в сравнении с альтернативным. Иначе говоря, об асимметрии их семантической активации. Эта асимметрия, вероятно, должна проявляться как для неосознаваемой когнитивной активности, так и на уровне осознанного восприятия слов: более доступные значения должны также легче и быстрее осознаваться. Вполне возможно, что в ЭГ2 целевые стимулы оказались связанными с более доступными значениями прайма, чем в ЭГ1. Для проверки этой гипотезы был проведен дополнительный эксперимент.

Эксперимент 2. Ассоциативные реакции на многозначные слова

Процедура представляла собой классический ассоциативный эксперимент. В качестве стимулов использовались те же самые многозначные слова, что и в Эксперименте 1. Участвовало 20 добровольцев в возрасте от 24-х до 45-ти лет обоих полов.

Испытуемые получали следующую инструкцию: «После того как Вы услышите слово, Вам нужно как можно быстрее ответить словом, которое первым приходит в голову». Все ассоциативные реакции фиксировались экспериментатором, а затем дифференцировались на три группы: а) слова, семантически связанные с одним значением стимульного слова; б) слова, связанные с альтернативным значением; в) слова, не имеющие определенной (явной) связи ни с одним значением многозначного стимула.

Результаты и их обсуждение

Для проверки гипотезы об асимметрии уровней активации значений многозначных стимулов нужно проверить, действительно ли ассоциативная связь со значениями омонимичных прайм-стимулов, для которых прайминг-эффект оказался выраженным, сильнее, чем ассоциативная связь со значениями, для которых прайминг-эффект обнаружен не был.

Для этого в результатах первого эксперимента мы посчитали разницу между количеством выборов каждого целевого слова в каждой экспериментальной группе и количеством выборов этого же слова в соответствующей контрольной группе. Затем из каждой пары слов, которым в разных экспериментальных группах соответствовал один и тот же прайм, в первую группу слов (ГР1) мы отобрали те, для которых прайминг-эффект оказался более выраженным (т. е. разница ЭГ-КГ, рассчитанная по результатам первого эксперимента, была больше), а во вторую (ГР2) – слова, для которых прайминг-эффект был меньше или вовсе отсутствовал. В первую группу слов вошли три слова из первого набора стимулов (использованного в группах ЭГ1 и КГ1) и четыре – из второго набора (использованного в группах ЭГ2 и КГ2). Одна пара слов («губы» и «речь», соответствующие прайму «язык») была исключена из анализа, поскольку в этом случае асимметрия выбора не была обнаружена: каждое из этих слов было выбрано на один раз чаще в экспериментальной группе, чем в контрольной. Общее количество ассоциаций для слов в ГР1 оказалось равным 67, в то время как для слов в ГР2 – 49. Это различие является неслучайным на уровне статистической тенденции ($\chi^2(1) = 2,79$; $p = 0,0974$). Таким образом, более сильная ассоциативная связь между праймом и многозначным стимулом способствует возникновению прайминг-эффекта, в то время как слабая ассоциативная связь приводит к тому, что прайминг-эффект может оказаться незначительным или отсутствовать вовсе.

Общие выводы

Полученные результаты в целом подтверждают гипотезу об асимметрии семантической активации. При восприятии семантически неопределенного стимула актуализируются сразу все значения, но в разной степени, что отражается на дальнейшей когнитивной активности. На неосознаваемом уровне подобная асимметрия обнаруживается в разнице величины прайминг-эффекта, на осознаваемом уровне – в легкости и доступности вербальных ассоциаций с соответствующим значением многозначного слова.

Относительно невысокая статистическая значимость некоторых полученных результатов (на уровне статистической тенденции) может быть обусловлена, по нашему предположению, таким важным фактором, как частота встречаемости слов. Известно, что существует тенденция предпочитать более знакомые слова менее знакомым [17]. Влияние этого и других возможных побочных переменных может оказаться даже сильнее, чем эффекты прайминга или ассоциативной связи. Между тем идея асимметрии предполагает, что разница будет не в наличии или отсутствии эффекта как такового, но в его выраженности. В будущем перспективным представляется использование других экспериментальных техник и моделей, в частности, применение методов, основанных на времени реакции, использование омонимичных прайм-стимулов в задачах лексического решения и др.

Литература

1. Агафонов А. Ю. Когнитивная психомеханика сознания, или как сознание неосознанно принимает решение об осязании. Самара: Универс-групп, 2006. 348 с.
2. Карпинская В. Ю., Шилов Ю. Е. Роль процесса классификации при восприятии многозначных стимулов // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. 2015. Т. 17. № 1-2. С. 378 – 381.
3. По обе стороны сознания. Экспериментальные исследования по когнитивной психологии / под общ. ред. А. Ю. Агафонов. Самара: Бахрах-М, 2012. 192 с.
4. Agafonov A. Priming-Effect as a Result of the Nonconscious Activity of Consciousness // Journal of Russian and East European Psychology. 2010. V. 48. № 3. P. 17 – 32.
5. Куделькина Н. С. Восприятие многозначной информации как предмет психологического исследования // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика. 2008. № 4. С. 268 – 276.
6. Rayner K., Frazier L. Selection Mechanisms in Reading Lexically Ambiguous Words // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition. 1989. V. 15. № 5. P. 779 – 790.
7. Агафонов А. Ю. Наука о сознании: нерешённые проблемы // Онтология проектирования. 2014. № 2(12). С. 8 – 18.
8. Tabossi P., Zardon F. Processing Ambiguous Words in Context // Journal of Memory and Language. 1993. V. 32. P. 359 – 372.
9. Swinney D. A. Lexical Access during Sentence Comprehension: (Re)consideration of Context Effects // Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior. 1979. No. 18. P. 645 – 660.
10. Андерсон Дж. Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2002. 496 с.
11. Пинкер С. Язык как инстинкт. М.: Едиториал УРСС, 2004. 456 с.
12. Мамина Т. М. Влияние смыслового фона на воспроизведение и узнавание слов-омонимов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика. 2011. № 4. С. 137 – 144.
13. Филиппова М. Г., Морошкина Н. В. Осознаваемая и неосознаваемая многозначность: два вида когнитивного контроля // Сибирский психологический журнал. 2015. № 56. С. 37 – 55.
14. Брунер Дж. Психология познания. За пределами непосредственной информации. М.: Прогресс, 1977. 285 с.
15. Förster J., Liberman N. Knowledge Activation // Kruglanski A. W., Higgins E. T. (eds.). Social Psychology. Handbook of basic Principles. Second edition. NY: The Guilford Press, 2007. P. 201 – 231.
16. Higgins E. T. Knowledge Activation: Accessibility, Applicability, and Salience // Kruglanski A. W., Higgins E. T. (eds.). Social Psychology. Handbook of basic Principles. NY: The Guilford Press, 1996. P. 133 – 168.
17. Sluckin W., Colman A. M., Hargreaves D. J. Liking Words as a Function of the Experienced Frequency of their Occurrence // British Journal of Psychology. 1980. V. 71. P. 163 – 169.

EFFECT OF ASYMMETRY OF SEMANTIC ACTIVATION IN UNCONSCIOUS AWARENESS OF AMBIGUOUS LEXIS

Alyona P. Kryukova^{1,@1}, Andrey Yu. Agafonov^{1,@2}, Dmitriy D. Kozlov^{1,@3}, Yuriy E. Shilov^{1,@4}

¹ Samara National Research University, 34, Moskovskoye Shosse, Samara, Russia, 443086

@1 kryukova.1991@bk.ru

@2 aa181067@yandex.ru

@3 ddkozlov@gmail.com

@4 sheloves@samsu.ru

Received 06.12.2016.

Accepted 12.04.2017.

Keywords: unconscious awareness, ambiguous lexis, priming-effects, associative experiment, effect of asymmetry of semantic activation.

* The article was written in the framework of the research projects supported by the Russian Foundation for Basic Research (№ 16-06-00110).

Abstract: The article addresses the issue of perception and processing of ambiguous information. Experimental effects of understanding of polysemantic stimuli (homonyms, reversed figures) on conscious and unconscious levels have been analyzed. It is shown that implicit awareness of several meanings occurs before the explication of one meaning of stimulus take place. The aim of the current research is to discover the effect of asymmetry of semantic activation in unconscious perception of ambiguous information (in homonyms).

The procedures and results of the two conducted studies are fully described. In Experiment 1, technique of priming was used, in which ambiguous words were used as prime stimuli. Participants were randomly divided into four groups (two experimental and two control groups). Unconscious primes with visual mask were demonstrated to participants of experimental groups. Then, two words were demonstrated, only one of which had semantic relation to one meaning of the prime stimulus. The sets of stimuli in the experimental groups differed only in the words that were semantically related to the meaning of the ambiguous prime. The words that were not semantically related to the prime stimuli were identical. Then all partici-

pants (including participants in control groups) were told to choose as quickly as they could one word of two, using keys “left” or “right”. The results supported the hypothesis about the asymmetry of semantic activation in general. Participants did choose words related to particular meaning of prime stimuli more often.

In Experiment 2, participants were asked to write down associations with the same words that were used as primes in Experiment 1. The results have shown that stronger association between prime and ambiguous stimuli facilitates priming-effect, while weaker association makes priming-effect insignificant.

The present research supports the proposition that all alternative meanings of ambiguous words are more or less actualized implicitly, which influences further cognitive activity. The described phenomenon was labeled as the effect of semantic activation asymmetry. On the unconscious level, this asymmetry shows up as quantitative difference between priming-effects. On the conscious level, this asymmetry shows up as easiness and accessibility of verbal associations on corresponding meaning of the ambiguous word.

For citation: Kryukova A. P., Agafonov A. Yu., Kozlov D. D., Shilov Yu. E. Effekt asimmetrii semanticheskoi aktivatsii pri neosoznavaemom ponimanii mnogoznachnoi leksiki [Effect of Asymmetry of Semantic Activation in Unconscious Awareness of Ambiguous Lexis]. *Bulletin of Kemerovo State University*, (2017); (2): 158 – 163. (In Russ.) DOI: 10.21603/2078-8975-2017-2-158-163.

References

1. Agafonov A. Iu. *Kognitivnaia psikhomekhanika soznaniia* [Cognitive psychomechanics of consciousness]. Samara: Unvers-grupp, 2006, 348.
2. Karpinskaia V. Iu., Shilov Iu. E. Rol' protsessa klassifikatsii pri vospriatii mnogoznachnykh stimulov [The role of classification in the process of perception of ambiguous stimuli]. *Izvestiia Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi akademii nauk. Sotsial'nye, gumanitarnye, mediko-biologicheskie nauki = Izvestiya of the Samara Russian Academy of Sciences scientific center. Social, humanitarian, medicobiological sciences*, 17, no. 1-2. (2015): 378 – 381.
3. *Po obe storony soznaniia. Eksperimental'nye issledovaniia po kognitivnoi psikhologii* [At both sides of consciousness. Experimental researches of cognitive psychology]. Ed. Agafonov A. Iu. Samara: Bakhrakh-M, 2012, 192.
4. Agafonov A. Priming-Effect as a Result of the Nonconscious Activity of Consciousness. *Journal of Russian and East European Psychology*, 48, no. 3 (2010): 17 – 32.
5. Kudel'kina N. S. Vospriatie mnogoznachnoi informatsii kak predmet psikhologicheskogo issledovaniia [Perception of polysemantic information as a subject of the psychological research]. *Vestnik Cankt-Peterbyrgskogo universiteta. Seriya 12. Psikhologiya. Sotsiologiya. Pedagogika = Vestnik of Saint-Petersburg University. Series 12. Psychology. Sociology. Pedagogy*, no. 4 (2008): 268 – 276.
6. Rayner K., Frazier L. Selection Mechanisms in Reading Lexically Ambiguous Words. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 15, no. 5 (1989): 779 – 790.
7. Agafonov A. Iu. Nauka o soznanii: nereshennye problem [Science of consciousness: unsolved problems]. *Ontologiya proektirovaniia = Ontology of Designing*, no. 2(12) (2014): 8 – 18.
8. Tabossi P., Zardon F. Processing Ambiguous Words in Context. *Journal of Memory and Language*, vol. 32 (1993): 359 – 372.
9. Swinney D. A. Lexical Access during Sentence Comprehension: (Re)consideration of Context Effects. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, no. 18 (1979): 645 – 660.
10. Anderson Dzh. *Kognitivnaia psikhologiya* [Cognitive psychology]. Saint-Petersburg: Piter, 2002, 496.
11. Pinker S. *Iazyk kak instinct* [Language as instinct]. Moscow: Editorial URSS, 2004, 456.
12. Mamina T. M. Vliianie smyslovogo fona na vosproizvedenie i uznvanie slov-omonimov [The impact of meaning background on remember and recognition]. *Vestnik Cankt-Peterbyrgskogo universiteta. Seriya 12. Psikhologiya. Sotsiologiya. Pedagogika = Vestnik of Saint-Petersburg University. Series 12. Psychology. Sociology. Pedagogy*, no. 4 (2011): 137 – 144.
13. Filippova M. G., Moroshkina N. V. Osoznavaemaia i neosoznavaemaia mnogoznachnost': dva vida kognitivnogo kontroliia [Conscious and unconscious ambiguity: two kinds of cognitive control]. *Sibirskii psikhologicheskii dzurnal = Siberian journal of psychology*, no. 56 (2015): 37 – 55.
14. Bruner Dzh. *Psikhologiya poznaniia. Za predelami neposredstvennoi informatsii* [Psychology of cognition. Beyond direct information]. Moscow: Progress, 1977, 285.
15. Förster J., Liberman N. Knowledge Activation. *Social Psychology. Handbook of basic Principles*. Second edition. Eds. Kruglanski A. W., Higgins E. T. NY: The Guilford Press, 2007, 201 – 231.
16. Higgins E. T. Knowledge Activation: Accessibility, Applicability, and Salience. *Social Psychology. Handbook of basic Principles*. Eds. Kruglanski A. W., Higgins E. T. NY: The Guilford Press, 1996, 133 – 168.
17. Sluckin W., Colman A. M., Hargreaves D. J. Liking Words as a Function of the Experienced Frequency of their Occurrence. *British Journal of Psychology*, vol. 71 (1980): 163 – 169.