

## ■ теоретические сообщения ■

# Установка и неосознаваемый семантический прайминг: разные термины или разные феномены?

**Александра Яковлевна Койфман**

Факультет психологии Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

**Аннотация.** В статье предпринята попытка сопоставления установки, центрального феномена в исследованиях Д. Н. Узнадзе, и неосознаваемого семантического прайминга, одного из важных объектов и инструментов исследования в когнитивной науке. Приводится развернутое определение и описание видов / уровней установки и прайминга, а также кратко обсуждаются теория установки и модели неосознаваемого семантического прайминга. Выделяются особенности установки и прайминга как исследовательской процедуры, как эффекта, наблюдаемого в результате применения этой процедуры, и как состояния. Результаты сопоставления позволяют утверждать, что, несмотря на искушение рассматривать прайминг-эффект как разновидность установки, все же целесообразно выделять его в качестве отдельного экспериментального феномена, который может быть эффективно использован для разных исследовательских задач. Анализ представленных в литературе эмпирических исследований обнаруживает подверженность эффектов неосознаваемого семантического прайминга влиянию установок разного уровня. Делаются выводы о возможных перспективах взаимного обогащения теории установки и моделей семантического прайминга.

**Контактная информация:** Александра Яковлевна Койфман, [skoyfman@gmail.com](mailto:skoyfman@gmail.com); 125009, Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 9, факультет психологии МГУ.

**Ключевые слова:** Д. Н. Узнадзе, установка, фиксированная установка, теория установки, прайминг, преднастройка, неосознаваемый семантический прайминг, подпороговый прайминг

© 2016 Александра Яковлевна Койфман. Данная статья доступна по лицензии [Creative Commons "Attribution" \(«Атрибуция»\) 4.0. всемирная](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), согласно которой возможно неограниченное распространение и воспроизведение этой статьи на любых носителях при условии указания автора и ссылки на исходную публикацию статьи в данном журнале в соответствии с канонами научного цитирования.

Статья поступила в редакцию 22 ноября 2016 г.

*“Why is a raven like a writing-desk?”  
Lewis Carroll, Alice's adventures in Wonderland  
«Чем ворона похожа на письменный стол?»  
Л.Кэрролл, «Алиса в стране Чудес»*

### Постановка проблемы

Нередким в науке является открытие сходных феноменов в рамках различных параллельно развивающихся школ или направлений<sup>1</sup>. Каждый феномен получает описание и объяснение в традиции изучающей его

школы, а обсуждения, публикации и доклады на конференциях делают его доступным для внешнего круга исследователей. Именно публикации и доклады создают предпосылку для «встречи» школ и сопоставления открытий. Начинается работа по согласованию различных точек зрения, которая протекает по-разному в зависимости от близости исследовательских направлений, понимания открытых феноменов либо аспектов их изучения. Эта работа с необходимостью должна проходить на разных уровнях: с учетом теоретических основ, методологической традиции исследования и с опорой на феноменологию. Одним из ярких примеров независимых открытий в истории психологической науки является параллельное изучение мнемических эффектов, описанных П. И. Зинченко и позже, но независимо от него, Ф. Крэйком и Р. Локхартом. В отечественной

<sup>1</sup> «Открытие» в данном случае понимается в широком смысле: и как обнаружение чего-то ранее неизвестного, и как «открытие для науки», когда некоторый уже обнаруженный феномен оказывается в центре внимания ученых.

школе изучение этих феноменов проводилось с точки зрения деятельностного подхода к познавательным процессам, в зарубежной когнитивной психологии — с точки зрения теории уровней обработки информации (Мещеряков, 2009). И уже в XXI веке началась работа по сопоставлению результатов, призванная, по словам Крэйка и Локхарта, повысить «степень сонастроенности (alignment) российской теории деятельности и западной когнитивной психологии» (Крэйк, Локхарт, 2009, с. 14).

Принимаемое всеми требование «не умножать сущности без нужды», с одной стороны, создает академический запрос на соотнесение понятий, описывающих сходные феномены, отказ от ввода избыточных понятий. С другой стороны, предпочтение отдается понятиям, введенным в своей собственной научной традиции («у нас такое уже есть»), даже если их содержание, на первый взгляд, не имеет ничего общего с новым претендентом на место в существующем категориальном аппарате. На этом фоне вопрос о чистоте терминологии — сохранить ли принятое в международной практике название нового феномена или придумать ему русскоязычную версию («в мокроступах по гульбищу») — отступает на второй план. Задача данной работы — сопоставление феноменов установки и неосознаваемого семантического прайминга — выросла из подобного академического запроса.

В самом общем виде под установкой понимается «готовность к определенной активности» (Узнадзе, 2001, с. 131). Явление установки было зафиксировано в Лейпцигском университете, в лаборатории В. Вундта С. Экснером, а затем Л. Ланге в 1886 г. в исследовании простой двигательной реакции в ответ на звуковой раздражитель. В зависимости от того, был ли настроен испытуемый на восприятие стимула, который требовал реакции, или на сам двигательный ответ, менялось время реакции (Lange, 1888 в переводе Lee, 2009; Асмолов, 2002). Через двадцать лет на описанное Экснером явление, а также на ряд других сходных феноменов, например иллюзию Шарпантье, обратил внимание посещавший семинар Вундта Д. Н. Узнадзе. По возвращении на родину в Тбилиси Узнадзе занялся всесторонним исследованием и теоретическим осмыслением установки, что послужило основой для создания его собственной теории (Асмолов, 2002).

Другой феномен неосознаваемого влияния прошлого опыта на поведение человека получил название прайминга. Под праймингом в общем виде понимается эффект изменения параметров ответа на стимул при выполнении некоторой задачи (это может быть, например, изменение скорости или точности ответа или вероятности ответа определенного типа) в результате предшествующей встречи с тем же или подобным стимулом по сравнению с нейтральным условием (McNamara, 2005; Фаликман, Койфман, 2005). Открытие прайминга связывают с исследованием Д. Майера и Р. Шваневельда 1971 года, основанным на задаче лексического решения<sup>2</sup>, в котором было обнаружено, что время реакции на пару стимулов-слов меньше, если они ассоциативно связаны друг с другом, чем

<sup>2</sup> В задаче лексического решения от испытуемого требуется различение слов и лишённых смысла наборов букв.

если такой связи между ними нет (Meyer, Schvaneveldt, 1971). Такой тип прайминга получил название семантического. Идея и объяснение результатов исследования изначально были основаны на представлении о семантической памяти как сети, первые модели которой начали появляться во второй половине 1960-х гг. (Collins, Quillian, 1969; McNamara, 2005). Процедура семантического и, в частности, неосознаваемого семантического прайминга (в этом случае стимулы-праймы не осознаются испытуемым) широко используется для исследования процесса опознавания слов (word recognition), понимания языка (language comprehension) и репрезентации знаний (knowledge representation) (McNamara, 2005).

Независимо от подхода к теоретическому обоснованию можно говорить о трех вариантах понимания установки и прайминга: как *процедуры, состояния и эффекта*. В связи с этим для того, чтобы избежать путаницы в терминах, мы будем обозначать состояние как «установка» и «прайминг», эффект — как «эффект установки» и «прайминг-эффект» соответственно и отдельно указывать на условия или процедуру их получения.

Далее мы дадим более развернутое определение и описание видов установки и прайминга, а также кратко обсудим теории и модели, связанные с каждым из этих феноменов. Наконец, в последней части статьи опишем эмпирические исследования, позволяющие различить установку и неосознаваемый семантический прайминг, а также посвященные влиянию установок на прайминг-эффекты.

## I. Установка

Если попытаться проследить истоки возникновения процедуры получения установки как эффекта, с одной стороны, и примеры использования термина «установка» — с другой, можно, не претендуя на исчерпывающую полноту, выстроить следующую историческую последовательность.

1860 г. — Г. Т. Фехнер описывает иллюзию веса, которая наблюдается, если в нескольких последовательных пробах давать испытуемому для сравнения два разновеса, причем более тяжелый всегда дается в одну руку, а более легкий в другую. В очередной пробе испытуемый получает для сравнения два одинаковых по весу предмета, и тот из них, который попадает в руку, в которую раньше помещали более легкий предмет, воспринимается как более тяжелый из двух. Описание или упоминание данной иллюзии можно найти во множестве источников, в том числе ее упоминает сам Узнадзе (Вундт, 1896; Григолава, 1978; Узнадзе, 2004). Фактически иллюзия веса Фехнера является частным случаем иллюзии контраста (Григолава, 1978).

1886 — С. Экснер и ассистент В. Вундта Л. Ланге дали название «установка» (Einstellung) явлению, которое обнаружили при изучении простой двигательной реакции.

1891 — О. Шарпантье описал иллюзию тяжести, или размера-веса, названную в его честь «иллюзией Шарпантье»: из двух предметов одинакового веса,

но разного объема, больший по размеру предмет воспринимается как более легкий. То есть данная иллюзия тоже представляет собой иллюзию контраста.

1893 — О. Кюльпе, основатель Вюрцбургской школы, выдвигает предположение, что в экспериментах на время реакции скорость ответа испытуемого зависит от степени его подготовки (Асмолов, 2002).

1904 — Г. Уатт, представитель Вюрцбургской школы, бывший студентом О. Кюльпе, первым исследует ментальную установку в области решения задач и проблем (problem solving). Он также использует термин “Einstellung”, которому в англоязычной литературе соответствует “task mental set” или “task set”. Одно из заданий, которые использовал Уатт, заключалось в том, чтобы в каждой пробе называть категорию для предъявленного элемента (например, «птица» — категория для «малиновки»). Источником установки служило требование давать ответ на определенном этапе его поиска (King, Wertheimer, 2005). В 1970-х Э. Рош обнаружит, что скорость категоризации объектов различна, — например, ворона окажется отнесенной к птицам быстрее, чем колибри или пингвин, — и на основе этих исследований будет разработана теория прототипов, которая окажет мощное влияние на формирование моделей семантической памяти, используемых для описания прайминг-эффектов (Rosch, 1975). Н. Ах, другой ученик и последователь Кюльпе, вводит понятие «детерминирующей тенденции» как проявления в деятельности испытуемого установки, вызванной задачей (Janzen et al., 1976).

1905–1907 — Д. Н. Узнадзе занимается исследованием философии Лейбница в университете Лейпцига, где участвует в семинаре В. Вундта. В 1910-х в процессе критического осмысления основ современных ему психологических теорий он приходит к понятию установки, а в начале 1920-х начинает активное исследование феномена установки (Надирашвили, 1986а).

1942 — А. Лачинс, представитель гештальт-психологии, ученик и сотрудник М. Вертгаймера, который в свою очередь защитил диссертацию под руководством О. Кюльпе, публикует результаты своих экспериментов по изучению установки (Einstellung, или mental set, или «эффект Лачинса», как он был вскоре назван) в решении задач. От испытуемого требовалось отмерить определенное количество воды, имея в распоряжении несколько емкостей разного объема: первая задача являлась ознакомительной, ряд последующих — установочными, а последние несколько задач — тестовыми. В тестовых задачах общий принцип решения, который испытуемый обнаруживал в установочных задачах, либо мог быть реализован наряду с более простым решением, либо был неприменим вовсе. Тем не менее большинство испытуемых на протяжении ряда попыток оказывались неспособны увидеть простое решение и отказаться от найденного общего принципа (Luchins, 1942).

Таким образом, можно утверждать, что, во-первых, за понятием «установка», особенно в зарубежных работах, стоит целый ряд разнообразных явлений, во-вторых, что идеи процедуры экспериментального исследования установок были заложены еще в классических школах психофизики и психологии сознания,

и, в-третьих, что Узнадзе, по-видимому, первым увидел общую природу различных иллюзий и эффектов и предпринял попытку их описания и объяснения через понятие установки.

### Линия эмпирического изучения установки

Ставшая классической процедура получения эффекта установки, часто обозначаемого в зарубежных источниках как «эффект Узнадзе» (например, Piaget, Lambercier, 1944, цит. по Ketchuashvili, 1994; Makashvili, 2015), а в работах школы Узнадзе — как «фиксированная установка» (Узнадзе, 1966), была разработана Узнадзе в начале 1920-х гг. и строилась по общей схеме, объединившей идеи Фехнера и Шарпантье: объекты разного веса были заменены на шары разного объема, но одинакового веса. Каждый сеанс работы с испытуемым состоял из двух этапов — предварительной серии и критического опыта. В предварительном опыте испытуемый решал задачу сравнения двух объектов по объему, причем один из объектов всегда располагался одинаково по отношению к другому — например, шар большего объема всегда давался в левую руку, а шар меньшего объема — в правую. После нескольких установочных проб испытуемый получал для сравнения идентичные объекты, это и был критический опыт. В большинстве случаев испытуемые оценивали эти объекты как неодинаковые: так, шар в правой руке мог показаться большим по объему, чем шар в левой руке, — иллюзия контраста; либо наоборот — иллюзия ассимиляции (Узнадзе, 1966; Надирашвили, 1986б; Гиппенрейтер, 2000). Разнообразные вариации описанной процедуры касались типа и количества объектов, модальности предъявления и исследуемого признака (например, сила давления, громкость, освещенность).

По мнению Узнадзе, переживание иллюзорной неодинаковости сравниваемых объектов позволяет говорить о наличии некоторого лежащего в его основе активного состояния, которое он, как и эффект, обозначил термином «установка». Таким образом, предлагается строить исследование установки как состояния на основе изучения эффекта, который она оказывает в различных условиях на содержания сознания и деятельность субъекта.

Объяснение наблюдаемых в описанных экспериментах иллюзий с использованием понятия установки было успешным. На основе многочисленных экспериментов на разнообразном материале Узнадзе делает вывод о том, что установка связана не с функционированием отдельных органов, но является проявлением активности живого организма как целого.

Кроме того, были выявлены эффекты иррадиации и генерализации установки. Эффект иррадиации заключается в переносе установки из одной модальности в другую. Например, при сравнении в предварительной серии шаров по объему, в контрольном опыте установка проявляется при сравнении двух световых кругов по диаметру. Эффект генерализации состоит в том, что установка проявляется в отношении объектов, отличающихся от тех, на которых она была фиксирована в предварительной серии, когда между новыми объектами сохраняется отношение, заданное как ключевое в исходной ситуации. Например, при сравнении в предвари-

тельной серии кругов по размеру, в контрольном опыте установка проявится при сравнении по размеру квадратов или фигур любой другой формы.

Дальнейшее исследование природы установок показало, что в случае выполнения испытуемым предварительных опытов в состоянии гипноза, а критического опыта — в обычном состоянии сознания, также возникает иллюзия установки, что позволило Узнадзе сделать вывод о внесознательной природе состояния установки (Узнадзе, 1966).

### Линия теоретических поисков

Установка как теоретический конструкт оказалась недостающим звеном для решения проблемы «догматически допущенных предпосылок традиционной психологии», которой Узнадзе заинтересовался еще в 1910-х гг. (Узнадзе, 1966, с. 158). Узнадзе обнаружил две такие «догматические предпосылки»: постулат непосредственности и эмпиристический постулат.

*Постулат непосредственности* заключается в предположении о непосредственности характера связи между сознательными психическими явлениями и между психическими и физическими процессами (там же). Содержанием *эмпиристического постулата* является проблема эмпирического характера этой связи:

«Для того чтобы живое существо могло выделить в среде что-нибудь <...> подходящее для удовлетворения его потребностей, <...> оно должно обратиться к ряду „проб и ошибок“ и продолжать эти „пробы и ошибки“ до тех пор, пока случайно не натолкнется на что-нибудь подходящее для удовлетворения его потребности» (там же, с. 162).

Критика непосредственной связи психических явлений нацелена на представления классической психологии сознания, которые развивал В. Вундт, непосредственность взаимного влияния психических и физических явлений относит нас к ранним представлениям в рамках бихевиористского направления.

Выявив эти постулаты и отказавшись от них, Узнадзе начинает искать «среднее звено», способное опосредовать взаимодействие психической и физической реальности, и в конце своих поисков приходит к понятию «установка». В 1925 г. вышла книга Узнадзе «Основы экспериментальной психологии» (на груз. яз.), в которой были даны некоторые принципы теории установок.

В качестве необходимых условий возникновения установки к действию и, соответственно, самого действия Узнадзе выделяет «наличие какой-либо потребности у субъекта поведения и ситуации, в которой эта потребность могла бы быть удовлетворена» (Узнадзе, 1966, с. 164).

Значение понятий потребности и ситуации для замыкания круга субъективных и объективных явлений показывает в анализе теории установки Ф. Е. Василюк. Он указывает на предполагаемую в потребности как субъективном полюсе объективную реальность, то есть ситуацию удовлетворения потребности, и на невозможность существования ситуации как объективно-

го полюса вне отношения к субъекту. Установка задает «представление о едином «жизненном мире», сущностно предшествующем своим моментам — субъекту, объекту и их взаимодействию» (Василюк, 2003, с. 58).

Таким образом, установка рассматривается как психотелесный феномен и строится теория, в которой

«все психические функции, процессы и состояния представлены как отдельные «органы» целостного субъекта, не сводимого ни к физиологической и ни к психологической реальности. Установка должна мыслиться как модус существования именно такого (несводимого к отдельным своим сторонам) реального субъекта конкретной деятельности» (Сарджвеладзе, 1985, с. 119).

Целостная общепсихологическая теория установки Узнадзе сформировалась к 1940 г., когда была издана его книга «Общая психология», завершившая первый этап развития психологии установки. Установка переводится из статуса исследуемого феномена в статус психологического механизма для объяснения других феноменов (см. обоснование у Баиндурашвили, 1986 и Надирашвили, 1986а). Например, как проявления установок стали описываться ошибочные действия, эффекты категоризации в восприятии, эффекты социальной перцепции (Гиппенрейтер, 2000), через понятие установки описывались характер и личностные черты (Норакидзе, 1983), иерархия установок была положена в основу диспозиционной теории личности (Ядов, 2013). За всеми проявлениями психической жизни человека теперь можно усмотреть действие установки и, соответственно, именно в терминах установки объяснить не только отдельные иллюзии восприятия объектов или их признаков, но и особенности личностного развития, взаимодействия с другими людьми и с миром в целом. Отношение к установке как к предмету исследования при работе на эмпирическом уровне сменяется использованием установки в качестве универсального объяснительного принципа на общетеоретическом уровне.

### Виды установки

Вслед за Узнадзе В. Г. Норакидзе (1983) выделяет два вида установок: первичную и фиксированную. Ш. А. Надирашвили обозначает их как «актуально-ментальная» и «диспозиционно-подкрепленная» установка, соответственно (Надирашвили, 1978).

*Первичная установка* появляется вместе с активностью субъекта в ситуации удовлетворения потребности и «сама снимает себя» после того, как потребность оказывается удовлетворена. При этом постулируется, что первичная установка определяет ход течения явлений сознания, никогда не вступая в его пределы (Асмолов, 2002).

*Фиксированная установка* возникает на основе многократного повторения и вследствие этого упрочения первичной (актуальной) установки. При появлении условий, в которых установка была выработана, она запускает именно то действие, в котором она ранее была зафиксирована, независимо от того, адекватно это действие ситуации или нет (Асмолов, 2002). Надирашвили (1978) отмечает, что установка может мешать



активности только в случае сверхфиксации, что, по его мнению, наблюдается в экспериментах Лачинса<sup>3</sup>.

Установки функционируют в неосознаваемой форме и действуют до тех пор, пока на пути осуществления некоторой активности не встречается препятствие, мешающее успешной реализации деятельности на основе установок. В этом случае происходит переход к функционированию на высшем, сознательном уровне психической деятельности — уровне *объективации* (Узнадзе, 1966). Однако в этой части теория Узнадзе не была детально проработана (Асмолов, 2002).

Установки проявляются во всех сферах психической жизни — познавательной, эмоциональной, волевой, а также на личностном уровне.

Подробный и тщательный критический анализ теории установки проводит в своей работе 1979 года «Деятельность и установка» А. Г. Асмолов. Встраивая установку в теорию деятельности, развивавшуюся в школе А. Н. Леонтьева, Асмолов рассматривает ее как психологический механизм стабилизации деятельности. Рассмотрение установки в отношении к деятельности позволяет наполнить общие теоретические положения теории установки реальным содержанием, а также дать целостную и внутренне непротиворечивую интерпретацию самому феномену установки, то есть ее проявлениям в жизни человека. С другой стороны, встраивание установки в деятельность лишает ее той основополагающей и определяющей роли в жизни человека, которую на теоретическом уровне приписывал ей Узнадзе.

Асмолов выделяет четыре вида, или уровня, установки: смысловая, целевая и операциональная установки и уровень психофизиологических механизмов-реализаторов установки в деятельности (Асмолов, 2002).

*Смысловую установку* Асмолов определяет как «форму выражения личностного смысла в виде готовности к совершению определенным образом направленной деятельности» (там же, с. 76), функцией которой является стабилизация деятельности, выбор тех или иных целей, соответствующих мотиву деятельности. Таким образом, смысловая установка выступает в роли фильтра по отношению к установкам ниже лежащих уровней — целевой и операциональной установкам. Смысловые установки могут быть как осознаваемыми, так и неосознаваемыми, а их смена возможна только при изменении мотива. Процесс целеобразования приводит к возникновению *целевой установки*.

Под целевой установкой понимается готовность субъекта совершить то, что сообразно стоящей перед ним цели, то есть осознанно превосходящему результату действия. Такая установка возникает после принятия определенной задачи и выполняет функцию стабилизации действия. Целевая установка феноменологически проявляет себя в условиях объективации: при резком нарушении действия или изменении ситуации, в которой разворачивается действие, целевая

установка выступает в виде системных персевераций, ошибок и тенденции к завершению прерванного действия, как момент регуляции действия.

Под *операциональной установкой* понимается готовность к осуществлению определенного способа действия, возникающая в ситуации разрешения задачи на основе учета условий наличной ситуации и предвосхищения этих условий, а также с учетом прошлого опыта поведения в подобных ситуациях. К этому классу установок на основе содержательных критериев Асмолов относит фиксированные установки, исследованию которых было уделено большое внимание в школе Узнадзе.

В соответствии с логикой теории деятельности необходимым является выделение *психофизиологических механизмов — реализаторов установки*. Попытки их описания и анализа даются в рамках представлений о «нервной модели стимула» Е. Н. Соколова (Соколов, 1960), «акцепторе действия» П. К. Анохина (Анохин, 1975) и др. Стоит отметить, что этот уровень анализа установки является наименее разработанным как в школе Д. Н. Узнадзе, так и в работе А. Г. Асмолова, и требует отдельного рассмотрения в контексте достижений в области психофизиологии и физиологии высшей нервной деятельности.

## Резюме

Знакомство с работами Узнадзе позволяет утверждать, что он шел к созданию общепсихологической теории установки двумя путями:

- Со стороны изучения установки как объяснительного механизма разнообразных феноменов, с которыми в своих исследованиях по отдельности сталкивались почти все психологи на рубеже XIX–XX веков (привыкание, иллюзии, ошибки переоценки и недооценки) и которые не могли найти объяснение в рамках принятых направлений психологии сознания и психофизики.

- По линии поиска теоретического конструкта, способного сломать традицию противопоставления психического и физического (задача преодоления постулата непосредственности). В ходе поиска «звена», объединяющего физический мир и сознание, Узнадзе последовательно рассматривает понятия «биосферы», «подпсихического», «ситуации» и в конце своих поисков приходит к установке как наилучшему воплощению идеи о «звене», объединяющем физическую и психическую природу целостной личности, действующего в мире субъекта.

В настоящее время теория установки в том виде, в котором ее успел разработать Д. Н. Узнадзе, привлекает к себе внимание в большей степени с точки зрения истории науки (Angelini, 2008; McLeish, 2015), актуальность сохраняет идея уровневой и иерархической организации установок, предложенная А. Г. Асмоловым. Также продолжают применяться разработанные в школе Д. Н. Узнадзе методы фиксации установки, причем установка выступает не только в роли самостоятельного предмета исследования (Тухтиева, 2014), но и учитывается при изучении других явлений (например, Гусев, Садовская, 2015). Разнообразие видов

<sup>3</sup> Сравнительный анализ эффектов Лачинса и Узнадзе проведен Н. Х. Тухтиевой в контексте исследования зависимости обоих эффектов от irrelevantных параметров задачи с точки зрения функционирования механизма сознательного контроля (Тухтиева, 2013).

установок (мотивационных, познавательных, перцептивных и т. д., см. обзор О. А. Арбековой (2016)) и терминологии, используемой для их обозначения в отечественных и зарубежных исследованиях, в определенной мере осложняет интеграцию результатов различных исследований и сопоставление установки с другими феноменами.

Наиболее важными для сопоставления с неосознаваемым семантическим праймингом представляются следующие описанные в теории установки особенности установки как состояния:

- возможность фиксации установки в серии последовательных опытов, сохраняющих неизменным подлежащее фиксации отношение;
- фиксированные установки разворачиваются в виде готовых действий, будучи запущены подходящей ситуацией/условиями;
- установки сохраняются потенциально неограниченное время;
- несводимость установок к перцептивным и интеллектуальным схемам (в то же время вопрос о формах хранения установок и их актуализации в этом случае остается открытым);
- возможность выделения различных видов установок — смысловых, целевых, операциональных — в соответствии со структурой деятельности;
- личностная отнесенность установок (по крайней мере, смысловых и целевых).

## II. Прайминг

Прайминг-эффект был открыт и изучался в когнитивной психологии, в исследованиях имплицитной, или неявной, памяти. В дальнейшем этот феномен был выявлен не только в когнитивной, но и в моторной, мотивационной и эмоциональной сферах, и даже в социально-психологическом контексте (Doyen et al., 2014), однако целостного представления о природе прайминг-эффектов до сих пор не существует. На данный момент для каждого вида прайминга разрабатываются отдельные, относительно независимые друг от друга модели (McNamara, 2005; Janiszewski, Wyer Jr., 2014).

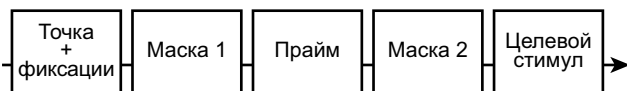
В контексте когнитивной психологии памяти прайминг<sup>4</sup> (от англ. глагола *“to prime”* — инструктировать заранее, натаскивать, *давать предшествующую*

<sup>4</sup> В российской психологии обсуждение данного класса явлений началось сравнительно недавно, и единого русскоязычного аналога термина *«priming»* до сих пор не выработано. В ранних работах отечественных исследователей и в переводных изданиях можно встретить такие варианты его перевода, как «преднастройка» (Величковский, 1982), «подсказка» (Ахутина, Каширская, 2000), «подготовка» (Андерсон, 2002), «эффект предшествования» (Бэддели, 2001; Дормашев, Романов, 1995), как синонимы через запятую используются слова «прайминг» и «установка» в переводе книги Э. Аронсона «Общественное животное» (Аронсон, 1998). Каждое из названий в той или иной степени схватывает смысл явления, но не отражает его полностью. В настоящее время авторы уже активно используют термины «прайминг» и «прайминг-эффект» (Ахутина, 2014; Величковский, 2006; Спиридонов, Абисалова, 2012; Федорова, 2014; Филиппова, 2016 и многие другие).

установку и т. п.) понимается либо (а) как изменение скорости или точности решения задачи (перцептивной, мыслительной или мнемической), наблюдаемое после предъявления информации (прайма), близкой с объектом решения задачи (целевым стимулом) по какой-либо характеристике, но не соотносящейся прямо с целью и требованиями задачи, либо (б) как повышение вероятности спонтанного воспроизведения этой информации в подходящих условиях (Фаликман, Койфман, 2005). Ряд авторов расширяют круг прайминг-эффектов, описывая помимо когнитивных форм прайминга эмоциональный, или аффективный, прайминг, который заключается в изменении оценок валентности объектов, в том числе самооценки, под влиянием эмоционально окрашенных праймов (например, Baldwin et al., 1990; Murphy, Zajonc, 1993; Мещеряков, Гизатуллин, 2012; Харрис, 2002), и социальный прайминг — изменение вероятности или особенностей реализации определенных действий или способов поведения (Molden, 2014). Признаки, связывающие прайм и целевой стимул, могут быть как формальными (например, перцептивное сходство «кошка»-«мошка» может стать основанием для перцептивного прайминг-эффекта), так и содержательными (например, наличие семантической или ассоциативной связи «кошка»-«собака»). В отношении целевого слова может, например, выполняться задача лексического решения или категоризации, не имеющая отношения ни к оценке графических особенностей слова, ни к поиску ассоциаций. Поскольку прайминг, вне зависимости от намерений человека, может повлиять на решение задачи как положительно, так и отрицательно, этот феномен относится к классу произвольных и неосознаваемых влияний на решение задач (Фаликман, Койфман, 2005). В случае ускорения или повышения точности ответов можно говорить о положительном эффекте прайминга, а при ухудшении показателей решения задачи — об отрицательном.

Стоит отметить, что большинство исследований, связанных с изучением прайминга или использующих прайминг в качестве средства для изучения других феноменов, проводится на зрительно представленном с помощью различных компьютерных программ материале, в лабораторных условиях. Однако встречаются также исследования кросс-модального прайминга, при котором прайм и целевой стимул предъявляются в разных модальностях, и прайминга на звуковом материале (Buchner et al., 2003; Daltrozzo et al., 2011). Одним из первых начал изучаться семантический прайминг, так как сам феномен прайминга был открыт в рамках исследований семантической памяти (Meyer, Schvaneveldt, 1971).

Семантический вид прайминга выделяется по типу сходства прайма и целевого объекта на основе связи или сходства объектов по значению. Это может быть связь между объектами, принадлежащими к одной семантической категории («стол» – «шкаф») либо к категориям разного уровня («стол» – «мебель»), тогда говорят о категориальном прайминге. Семантическая связь может сочетаться с ассоциативной связью («кошка»-«мышка»), однако возможно наличие ассоциативной связи, которая предполагает ситуатив-



**Рисунок 1.** Стандартная последовательность предъявления стимулов в одной пробе. Продолжительность предъявления стимулов и интервалов между ними, а также способ маскировки прайма варьируется от исследования к исследованию

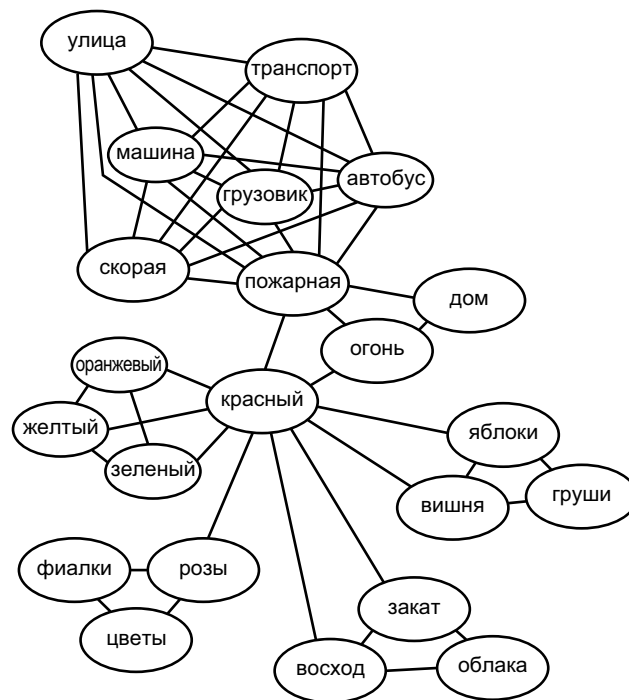
ную категоризацию в отсутствие семантической связи («кофе» – «сигареты»), на основании чего как отдельный вид выделяется ассоциативный прайминг (Perea, Rosa, 2002).

В зависимости от того, доступен ли стимул-прайм для сознательного восприятия испытуемым, различают осознаваемый и неосознаваемый (подпороговый) виды прайминга. В классической процедуре получения неосознаваемого прайминг-эффекта возможность осознания прайма испытуемым контролируется с помощью *маскировки*, то есть путем предъявления дополнительных стимулов непосредственно до и сразу после предъявления прайма. В этом случае стимул-прайм вполне может преодолеть порог восприятия, но не может быть вовремя обработан механизмами внимания, вследствие чего информация о нем не достигает сознания (Dell'Acqua, Grainger, 1999). Помимо маскировки для предотвращения осознания прайма могут использоваться *сокращение длительности предъявления* либо *снижение интенсивности* стимула-прайма (Филиппова, 2008).

Общая процедура получения эффекта неосознаваемого семантического прайминга выглядит следующим образом: испытуемому предъявляются целевые стимулы (это могут быть рисунки, цифры, слова и т. п.), в отношении которых он решает задачу, требующую моторного ответа (например, посредством нажатия на определенную клавишу). Как правило, исследователи семантического прайминга используют различные варианты задачи категоризации с фиксацией времени реакции (ВР) как показателя, на основе которого рассчитывается величина эффекта. За точку отсчета берется ВР в контрольном условии, то есть при замене прайма на нейтральный объект одного с ним класса, например, случайный набор согласных вместо слова. Величина эффекта измеряется разностью ВР между контрольным условием и условием со «значимым» праймом (праймом, семантически связанным с целевым стимулом). В соответствии со знаком этой разности прайминг определяется либо как положительный, либо как отрицательный. В каждой пробе предъявлению целевого стимула предшествует предъявление прайма в условиях маскировки (рисунок 1). Продолжительность каждой пробы составляет всего несколько секунд, а пробы с нейтральным и значимым праймом чередуются в случайном порядке.

### Модели семантического прайминга

Модели семантического, а также некоторых других видов прайминга исходно представляли собой модели семантической памяти, призванные описать структуру знаний человека как иерархически организованной системы понятий. Дальнейшее развитие моделей, в том числе в области искусственного интеллекта,



**Рисунок 2.** Фрагмент семантической сети (на основе Collins, A. M., & Loftus, E. F. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82(6), 407–428. Figure 1). Приводится в соответствии с [общим разрешением](#) Американской психологической ассоциации

происходило в более широком контексте системного исследования познания и оказалось связано с проблемами усвоения и использования речи, научения, мышления и др.

Семантический прайминг был впервые описан в модели распространяющейся активации, основой для создания которой послужила компьютерная модель Р. М. Квиллиана (Quillian, 1967)<sup>5</sup>. Развитие идеи распространения активации прослеживается в моделях А. Коллинза и Э. Лофтуса (Collins, Loftus, 1975) и в ряде других (см. обзор McNamara, 2005). Структура памяти представлена в этих моделях в виде сети взаимосвязанных элементов, каждый из которых репрезентирует некоторое понятие (рисунок 2). Свойства понятий представлены в виде связей с другими понятийными элементами, причем в моделях предусматриваются различные механизмы для обеспечения различной силы связи между элементами сети (McNamara, 2005).

Общими для всех моделей распространяющейся активации являются следующие три предположения:

- извлечение из памяти некоторого элемента происходит за счет активации его внутренней репрезентации (при превышении некоторого порога активированный элемент переводится в сознание);

<sup>5</sup> Интересно, что корни «научной родословной» Росса Квиллиана ведут к Вюрцбургской школе, в которой было введено понятие установки, связанной с задачей (Einstellung): учителя Квиллиана, А. Ньюэлл и Г. Саймон, через психолога и шахматиста А. де Гроота восприняли метод анализа протоколов решения задач, разработанный О. Зельцем, учеником О. Кюльпе (Simon, 1981; Sowa, 1992). Квиллиан также использовал идеи Зельца при разработке модели распространяющейся активации.

- активация распространяется от одного элемента сети к другим, связанным с ним;
- остаточная активация элемента облегчает / ускоряет его последующее извлечение из памяти.

На основе этих предположений механизм семантического прайминга выглядит следующим образом: при предъявлении прайма активируется его семантическая репрезентация, эта активация распространяется к связанным с праймом элементам сети и тем самым в течение некоторого времени дает преимущество в скорости опознания целевого стимула, связанного с праймом семантически, по сравнению со стимулом, не имеющим связи с праймом. Дополнительные настройки модели позволяют предсказывать изменение величины прайминг-эффекта в зависимости от особенностей материала, таких как ассоциативная сила связи между понятиями, их частотность, фонетическое или орфографическое сходство и т. п.

Т. МакНамара отмечает, что в настоящее время модели распространяющейся активации и другие модели, в основе которых лежат относительно простые объяснительные схемы семантического прайминга, уже не в состоянии объяснить все многообразие проявлений этого феномена. Он выделяет два необходимых требования к моделям семантического прайминга и опознания слов. Первое состоит в том, чтобы различать уровни лексико-семантических репрезентаций, обеспечивающих опознание отдельных свойств, букв, слов и значений. Второе требование предписывает моделям обеспечить возможность свободного перемещения информации между уровнями в соответствии с целями ее переработки (McNamara, 2005), то есть указывает на необходимость учитывать так называемую нисходящую (top-down) регуляцию переработки информации.

Другое направление реконструкции механизмов семантического прайминга связано с разработкой моделей распределенных сетей<sup>6</sup>, основанных на принципе параллельной распределенной переработки информации (PDP — parallel distributed processing). Модели распределенных сетей заняли важное место в когнитивной психологии в середине 1980-х годов и до сих пор активно развиваются, в частности в работах Джеймса МакКлелланда с коллегами (Plaut, McClelland, 2010; Rogers, McClelland, 2011).

Согласно моделям распределенных сетей понятия представлены паттернами активации на множестве тесно взаимосвязанных элементов. Элементы, как правило, собраны в модули, предназначенные либо для отображения определенного типа информации (например, зрительной или вербальной), либо для выполнения конкретной задачи в процессе переработки информации (например, входа или выхода). Модули могут быть связаны или не связаны между собой в зависимости от архитектуры сети. Можно утверждать, что модели распределенных сетей отвечают требованию количественного описания и в прямом

смысле моделирования процессов переработки информации на разных уровнях.

Предъявление сети некоторого стимула дает исходный паттерн активации элементов, причем разные элементы активируются в разной степени. Паттерн меняется за счет получения одними элементами активации от других связанных с ними элементов до тех пор, пока не достигает устойчивости. Какой именно паттерн устанавливается в ответ на входной сигнал, зависит от веса связей между элементами. Таким образом, знание кодируется в весах связей и обеспечивает долговременную память сети (McNamara 2005).

В моделях этого типа понятия представлены в форме распределенных паттернов активации таким образом, что паттерны сходных понятий перекрываются. Семантический прайминг возникает постольку, поскольку в процессе опознания целевого объекта участвуют те же или некоторые из тех элементов паттерна, которые оказались предварительно активированными в процессе опознания прайма, в результате чего опознание цели ускоряется (Plaut, Booth, 2000).

Прайминг, понимаемый как состояние, можно соотнести с вызванной действием прайма преднастройкой, то есть повышением активации отдельных элементов семантической или распределенной сети, структура которой по-разному представлена в существующих моделях. Эффект прайминга наблюдается за счет изменения скорости обработки целевого стимула в результате предварительной активации участвующих в его опознании элементов сети. В силу маскировки праймов, использования большого числа разнообразных стимулов и необходимости переключения между ответами на стимулы разного типа, продолжительность действия вызванной праймом активации невелика и, по разным оценкам, ограничивается временем от долей секунды до нескольких минут (Chua et al., 1996; Kokinov, 1990).

## Резюме

Традиция исследований неосознаваемого семантического прайминга связана с моделями семантической памяти и развитием представлений о ее структуре и законах функционирования. С одной стороны, описание и объяснение прайминг-эффектов оказалось привязанным к предполагаемому моделью субстрату, отличается конкретностью и открыто для эмпирической проверки, с другой стороны, акцент на когнитивной составляющей и ограничение исследований рамками лаборатории поставило данную область исследований вне контекста целостной личности с ее мотивацией, эмоциональными и волевыми процессами и индивидуальной историей, учет которого характерен для теории Д. Н. Узнадзе или теории деятельности. Обращение к возрастным, клиническим, культурным, то есть групповым, различиям в проявлении прайминга не является движением в этом направлении. Идеи, исходно заложенные в теорию установки, начали интегрироваться в подходы к изучению неосознаваемого семантического прайминга относительно недавно.

Для нас важны следующие особенности неосознаваемого семантического прайминга:

<sup>6</sup> Модели распределенных сетей относятся к числу нейросетевых моделей, разрабатываемых в рамках коннекционизма.



■ Прайм и, соответственно, его связь с целевым стимулом остаются вне сознания испытуемого.

■ Эффект прайминга не может быть выявлен в отдельной пробе или в небольшой серии проб (10–15, как при фиксации установки), что связано с используемым материалом. Помимо общего для прайма и целевого стимула качества, например принадлежности к одной семантической категории, каждый из целевых стимулов и праймов обладает большим количеством свойств и связей разной силы с другими элементами в структуре семантической памяти, до некоторой степени уникальными для каждого испытуемого. Поэтому для вычисления величины прайминг-эффекта производится усреднение времен реакции или подсчет количества ошибок в большом количестве проб — для нейтрального и значащего условия в отдельности — по каждому испытуемому и затем по выборке в целом.

Семантические сетевые модели строятся для описания процессов обучения, хранения и использования информации в долговременной памяти, исследования речи и языка. Нейросети моделируют процессы переработки информации и, с одной стороны, строятся и дорабатываются таким образом, чтобы возможно точнее воспроизводить результаты поведенческих исследований семантического прайминга, с другой стороны, они позволяют предсказывать новые особенности проявления прайминг-эффектов и проверять эти предсказания в реальных поведенческих экспериментах.

### III. Прайминг и установка

Установка, понимаемая как универсальный объяснительный принцип в психологии, не сопоставима с праймингом, поскольку ни в отечественной, ни в зарубежной традиции понятие «прайминг» не используется для объяснения в общетеоретическом плане, а только для обозначения определенного класса феноменов в конкретно-психологических исследованиях. Справедливости ради стоит отметить, что механизм активации единиц семантической памяти как фактор, влияющий на разворачивающиеся на фоне этой активации познавательные процессы и даже поведение человека (если говорить об активации сценариев и поведенческих схем), вполне претендует на универсальность. Однако эта идея в явной форме не заявляется исследователями прайминга и не делает сам прайминг универсальным объяснительным механизмом. Опасность выделения единого для всех психических процессов и явлений объяснительного принципа была показана в работе Л. С. Выготского 1927 года «Исторический смысл психологического кризиса» (по Выготский, 2005), ограничения понимания установки в качестве такого принципа были всесторонне рассмотрены А. Г. Асмоловым (Асмолов, 2002). Кроме того, если, оставаясь в рамках теории установки Д. Н. Узнадзе, попытаться найти и описать механизмы возникновения и функционирования установок как состояний, их также придется описывать в терминах установки, то есть использовать понятие установки для объяснения феноменов установки. Поэтому будем использовать для сравнения иные представления об установке.

При расширенном понимании установки как влияния предшествующего опыта на психическую составляющую актуальной деятельности человека, к классу эффектов установки, несомненно, можно отнести и прайминг-эффекты. Такое понимание позволяет объяснить все многообразие поступков и целей человека через действие установок, адекватных наличной ситуации и потребностям личности, причем сами потребности также выводимы из установок. Описанный способ связать прайминг и установку использован при определении прайминга в Большом психологическом словаре. В частности, читаем: «Прайминг — процесс активации и актуализации уже существовавшей установки, которая может привести к искаженной интерпретации воспринимаемой ситуации» (БПС, 2003).

#### Установка и прайминг как состояние

При формальном сопоставлении можно выделить следующие параметры сходства прайминга и установки.

Во-первых, состояние установки, как и прайминга, напрямую человеком не осознается. В случае, когда человек знает о наличии любого из этих эффектов, он не может произвольно его снять, а может только учесть его наличие при выполнении некоторой деятельности и постараться компенсировать, причем компенсация не может быть соразмерна силе эффекта, поскольку выраженность установки или прайминга не поддается сознательной оценке.

Во-вторых, оба феномена проявляются во всех сферах психического — в познании, эмоциональных и мотивационно-волевых процессах, на личностном уровне (самооценка) и в социальном плане — и демонстрируют эффекты переноса, например из одной сенсорной модальности в другую.

В-третьих, и установка (фиксированная), и прайминг «ждут подходящего момента» для реализации, то есть в определенных условиях могут проявиться в форме соответствующих эффектов.

Обращаясь к базовым категориям теории установки — потребности и ситуации, — можно найти следующее различие установки (прежде всего, фиксированной) и прайминга: в конкретной ситуации у субъекта актуализируется та из фиксированных установок (способов действия), которая в наилучшей мере отвечает его потребностям, то есть соответствующую установку активирует «встреча» потребности и ситуации. В то же время прайминг рассматривается как действие наличной активации на отдельные аспекты деятельности субъекта, которые оказались каким-либо образом связанными с праймом, то есть прайминг оказывается проявлением полностью ситуативным.

Таким образом, одним из ключевых различий в понимании установки и прайминга является их отношение к субъекту деятельности, в которой они проявляются. Так, прайминг рассматривается как один из феноменов имплицитной памяти, функционирование которой выглядит относительно независимым от своего носителя — человека. Вынесение за скобки целостного субъекта с учетом особенностей его отношения к миру и деятельности в нем долгое время было характерно для когнитивной науки.

Если рассматривать установку как состояние активной готовности, а прайминг — как пассивную готовность, можно добавить, что именно в активности состояния готовности проявляется личностная отнесенность установки, на которой настаивал Узнадзе и которая подразумевается в выделенных Асмоловым смысловом и целевом видах установки, демонстрирующих связь установки со всей мотивационно-потребностной сферой. Прайминг же остается на доличностном уровне, работает помимо личности.

В терминах когнитивной психологии можно, предположительно, говорить о том, что установка проявляется на психофизиологическом уровне как источник нисходящих влияний на процессы переработки информации и организации деятельности. В этом контексте важным является предложенное Надирашвили отличие действий установки от влияний «актуализированных под непосредственным воздействием ситуации перцептивных и интеллектуальных схем, которые участвуют в организации человеческой активности как независимые от установки факторы» (Надирашвили, 1978, с. 117). Иными словами, установка несводима к существующим перцептивным и интеллектуальным схемам и эффектам, вызванным актуализацией этих схем, за которой можно увидеть прайминг как состояние. Таким образом, можно утверждать, что уже внутри школы Узнадзе было заложено основание для различения прайминга и установки.

Отношение прайминга и мотивации требует отдельного рассмотрения в свете исследований влияния неосознаваемого семантического прайминга на мотивацию, например при выполнении новой двигательной активности, как это показали в своей работе Рэйдел с коллегами (Radel et al., 2009). В первой, «психологической», части исследования испытуемые должны были как можно быстрее определять, являются ли два предъявленных изображения одинаковыми или разными, причем предъявлению каждого изображения предшествовало предъявление слов-праймов на подпороговом уровне восприятия. Праймы были трех типов, своего для каждой из трех групп испытуемых: слова, связанные с внутренней мотивацией (например, «желание», «свобода», «выбор»), внешней мотивацией (например, «принуждение», «долг», «подчинение»), либо случайные бессмысленные наборы букв (контрольное условие). Во второй, якобы не связанной с первой и посвященной физиологии части исследования испытуемые приступили к освоению кистевого тренажера Powerball. Испытуемые, праймированные на внутреннюю мотивацию, продемонстрировали более высокие результаты, приложили больше усилий к освоению навыка, дольше практиковались как в период тренировки, так и в период «свободного выбора занятия», отчитывались о более высоком уровне удовлетворенности деятельностью и удовольствия от процесса, а также показали более высокий уровень внутренней мотивации, чем испытуемые, праймированные на внешнюю мотивацию. Испытуемые из контрольной группы заняли промежуточное положение по всем показателям.

Таким образом, прайминг проявляется не как промежуточное звено между мотивом (потребностью)

и ситуацией ее удовлетворения, а как источник влияния на общую мотивационную направленность, а его эффект проявляется в ситуации, никак не связанной с контекстом, в котором происходило предъявление праймов.

### Установка и прайминг: процедура и эффект

Прайминг-эффект по формальным характеристикам похож на установку: происходит изменение скорости или точности выполнения некоторой задачи в результате получения особого опыта до непосредственного выполнения этой деятельности. Однако процедура получения такого опыта испытуемым в классических исследованиях фиксированной установки и семантического прайминга принципиально отличается. Так, объект, чье свойство или отношение к другому объекту фиксируется в установке, в период фиксации всегда представлен в сознании испытуемого, включен в его деятельность. В ситуации же неосознаваемого семантического прайминга не только связь прайма с целью, но и сам прайм является скрытым от субъекта, что исключает возможность субъектного взаимодействия с ним испытуемого.

В классической процедуре фиксации установки воздействию подвержено центральное для решаемой испытуемым задачи отношение (закрепляется переживание различий между двумя объектами по некоторому признаку, которое сохраняется в течение некоторого времени и влияет на точность ответа при сравнении одинаковых объектов по тому же признаку «больше»–«меньше»), а в экспериментальной парадигме прайминга эффект достигается через актуализацию связи прайма и целевого стимула, которая может быть irrelevantна решаемой в отношении цели задаче (обращение к семантическому окружению некоторого понятия изменяет скорость или точность решения разнообразных задач — названия, лексического решения, семантической категоризации или других). Исключение можно найти в исследовании В.В. Григолавы (1978), в котором в установочных пробах испытуемый получал по классической схеме для сравнения шары, слабо различающиеся по объему, но сравнивал их по материалу, из которого они были сделаны. В контрольном опыте инструкция менялась, и от испытуемого требовалось сравнить шары по объему. Несмотря на то, что в установочных опытах отсутствовало указание на различие шаров по объему, в контрольном опыте наблюдалась иллюзия контраста. Автор изящно обходит возможную критику об источнике установки в случае, когда у испытуемого отсутствует потребность в сравнении объектов по объему вплоть до критического опыта, — он сам задает себе этот вопрос и находит, что «по-видимому, субъект в каждый конкретный момент обладает потребностью разобраться в ситуации и оценить ее без участия сознания на уровне установки» (там же, с. 128).

Далее рассмотрим общую процедуру получения неосознаваемого семантического прайминга с точки зрения представлений о видах установки.

На макроуровне обнаруживаются установки, характерные для ситуации любого эксперимента. Имеются в виду смысловая установка испытуемого по отношению к ситуации эксперимента и заданию в целом, связанная

с мотивационным уровнем регуляции деятельности, и целевая установка, связанная с принятием инструкции, а именно установка на выполнение задания, готовность воспринять стимуляцию определенного типа, проанализировать ее в соответствии с требуемым критерием и дать ответ. Такого рода установки необходимы для успешного выполнения любого задания и отражают его понимание и принятие испытуемым. На данном уровне невозможно выявить специфику именно неосознаваемого семантического прайминга.

Каждое из указанных действий в отдельности должно осуществляться под влиянием соответствующих операциональных установок: куда смотреть, что делать со стимулами, как давать ответ в данных условиях. Эти установки не специфичны в отношении проб с нейтральными и значащими праймами, а действуют на всем протяжении выполнения задания, будучи зафиксированы в первых пробах серии (для этой цели в начале эксперимента проводится тренировочная серия). Так, испытуемый «готов» к восприятию фиксации точки, масок и целевого слова и последующему нажатию на кнопку ответа, что никак не приближает нас к пониманию причин ускорения или замедления ответа в пробах разного типа.

Однако детальное рассмотрение этого состояния готовности позволяет выявить более специфические установки. В каждой пробе у испытуемого формируются установки в отношении стимулов следующей пробы (установка в отношении типа целевого стимула и моторная установка на ответ), которые могут зафиксироваться в случае предъявления последовательности целевых стимулов, требующих одинакового ответа. В этом случае чем больше таких стимулов, тем сильнее установка на восприятие стимула того же типа в следующей пробе, что сказывается на скорости ответа. То же касается случаев, когда последовательность проб не является случайной и может быть выявлена закономерность смены стимулов, требующих разного ответа. Однако по отношению к прайминг-эффектам данные установки выступают в роли помех.

Описанная система установок связана, прежде всего, с актуальной структурой деятельности, которая осуществляется испытуемым как целым, как личностью — это он интерпретирует и выполняет задание, это его ожидания и предвосхищения, планирование ответа и переживания по поводу точного или неточного выполнения задания определенным образом представлены в сознании. То есть формирование системы установок как связующего звена между актуальными потребностями и ситуацией, несмотря на недоступность этих установок сознанию испытуемого, происходит через призму сознательного опыта личности. Праймы, не доступные сознательному восприятию испытуемого, не являются частью субъективного представления экспериментальной ситуации. Может ли их действие все же быть объяснено установками?

На языке исследований неосознаваемого семантического прайминга этот вопрос ставится следующим образом: возникает ли наблюдаемый эффект в результате обработки праймов на семантическом уровне (то есть влияние прайма заключается в ускорении семантической обработки целевого слова, собственно

semantic priming) или же испытуемый тренируется отвечать определенным образом на стимулы определенного типа, и эффект имеет чисто моторную природу (прайминг ответа, response priming — понятие, наиболее близкое к представлению об установках)? Можно найти исследования, свидетельствующие в пользу существования как одного, так и другого механизма: в ситуации, когда набор стимулов невелик и одни и те же стимулы неоднократно проходят категоризацию, а также используются в качестве маскируемых праймов (то есть в ходе эксперимента фактически обрабатываются пары стимул-реакция), результаты говорят о наличии прайминга ответа (см. обсуждение в Naccache, Dehaene, 2001). Однако прайминг-эффект также обнаруживается при использовании большого набора стимулов, одни из которых выступают только в виде целей, а другие — только в виде праймов, и в этом смысле являются «новыми» (во всяком случае, эти стимулы не используются в качестве целей до того, как послужат праймами в предшествующих пробах) (Kiesel et al., 2007; Van den Bussche et al., 2009). Обработка праймов вплоть до семантического уровня подтверждается в том числе электрофизиологическими данными (Kiefer et al., 2015). Реализация установки не требует анализа значений праймов, что исключает возможность объяснения эффекта неосознаваемого семантического прайминга действием операциональных моторных установок.

Эффекты фиксации установки в процедуре неосознаваемого семантического прайминга специально изучались в серии экспериментов Р. Абрамса и А. Гринвальда (Abrams, Greenwald, 2000; Abrams et al., 2002). Примечательно, что ни одно из возможных англоязычных обозначений установки при этом не упоминается. Опираясь на данные литературы и своих исследований, авторы замечают, что эффект неосознаваемого семантического прайминга оказывается гораздо больше по величине и легче воспроизводится в том случае, если испытуемые проходят предварительную серию проб, в ходе которой осознанно решают задачу категоризации относительно стимулов, которые выступают в качестве неосознаваемых праймов в основной экспериментальной серии. В работе 2000 года авторы использовали прием, который заключается в том, что в качестве праймов используются слова и псевдослова (грамматически допустимые, но лишённые смысла наборы букв), образованные из частей слов-целей, в отношении которых перед этим неоднократно решалась задача семантической категоризации по основанию «приятное»-«неприятное». Эмоциональная валентность слов-праймов была всегда противоположна валентности слов-доноров (например, “**tumor**”/«опухоль» = “**tulip**”/«тюльпан» + “**humor**”/«юмор»). Таким образом, из гипотезы о семантическом механизме прайминг-эффекта в данном случае следовало, что прайм **tumor** будет увеличивать время реакции на слова положительной эмоциональной валентности, а из гипотезы о роли предварительной категоризации (установки) — что уменьшать. В результате для всех типов праймов было получено ускорение категоризации цели после предъявления прайма, образованного из «слов-доноров» той же

эмоциональной валентности, что и цель, и замедление категоризации цели после предъявления прайма, образованного из слов другой валентности. Однако в работе 2002 года та же группа авторов показала, что обнаруженный эффект скорее связан с неосознаваемой категоризацией праймов, а не с чисто моторными ассоциациями<sup>7</sup>.

Подобная совокупность результатов позволяет предположить, что формирование установки, запускаемой праймами, возможно только при условии, что установка могла быть предварительно зафиксирована на тех же стимулах в качестве целей при неоднократном повторении реакции на них и в процессе фиксации установки стимулы были доступны осознанному восприятию.

Количество разнообразных моделей для объяснения собственно эффектов неосознаваемого семантического прайминга, основанных на семантической переработке, велико, но можно выделить несколько примеров. Так, возможно, что в каждой пробе происходит категоризация прайма в соответствии с задачей, сразу после чего происходит запуск ответной реакции, что приводит к ускорению ответа на целевой стимул, когда он требует того же ответа, что и прайм, по сравнению с условием, когда целевое слово и прайм требуют разных ответов. Здесь есть место для переноса на прайм установок, связанных с целевыми стимулами и критерием их категоризации, то есть установок, идущих от задачи. Другое объяснение связано с классическими представлениями о распространении активации, то есть предполагается, что происходит ускорение не ответа, а семантической переработки целевого слова за счет общего с праймом семантического контекста, а это процессы, не доступные обсуждению в терминах установки (Van den Bussche et al., 2012). Третий подход к объяснению прайминг-эффекта предполагает обратную оценку соответствия прайма целевому стимулу после опознания целевого стимула (de Wit, Kinoshita, 2014).

Рассмотрим подробнее эмпирические свидетельства возможности влияния на прайминг-эффекты установок, идущих от задачи. В экспериментах Д. Экштейн и В. Перриг (Eckstein, Perrig, 2007) перед испытуемыми стояла задача категоризации одного и того же набора целевых слов по основанию «приятное» – «неприятное» и/или по основанию «живое» – «неживое»; в качестве замаскированных праймов также выступали слова из этих категорий, которые в контексте задачи могли соответствовать или не соответствовать категории целевого слова (например, прайм «ребенок» соответствует слову «радость» по эмоциональной окраске и слову «змея» — по признаку одушевленности, но не наоборот). Значимый прайминг-эффект был получен при условии соответствия типа прайма задаче. Аналогичный результат был получен в модифицированном варианте эксперимента. Однако, как отмечают сами авторы, некоторые сомнения вызывает эффективность маскировки праймов, то есть часть праймов могла до некоторой степени преодолеть порог сознания.

<sup>7</sup> Обсуждение этого и ряда других исследований в контексте различных моделей прайминга, в том числе теории воплощенной семантики (embodied semantics), представлено в работе Р. Боттини и коллег (Bottini et al., 2016).

Тот факт, что при осознании прайма на глубину его переработки и, соответственно, вызываемый им эффект осознаваемого семантического прайминга можно влиять путем введения дополнительной задачи в отношении самого прайма (prime-task), был продемонстрирован в более ранних исследованиях. Например, может использоваться задача поиска в прайме целевой буквы, так называемая низкоуровневая задача, которая апеллирует к долексическим характеристикам стимула, или задача лексического решения или семантической категоризации — высокоуровневые задачи, решение которых требует обработки стимула вплоть до уровня значений. Так, Дж. Штольц и Д. Беснер показали, что обнаруженное в ряде работ снижение или полное исчезновение эффекта неосознаваемого семантического прайминга при использовании низкоуровневых задач в отношении прайма может быть преодолено, если предъявление целевой буквы отложить на 200 мс после предъявления прайма или перемешать в рамках одного блока пробы как с одновременным, так и с отсроченным предъявлением целевой буквы (Stolz, Besner, 1996). То есть установка внимания на низкоуровневые характеристики прайма не отменяет его опознания вплоть до уровня значений. Этот вывод подкрепляют результаты исследования с регистрацией вызванных потенциалов, которое провели П. Мари-Бейфа с коллегами. Им удалось показать, что в процессе решения задачи как поиска в прайме целевой буквы, так и семантической категоризации («живое»-«неживое») присутствует компонент, чувствительный к семантической категории прайма (recognition potential). Но также было обнаружено, что более поздний «семантический» компонент (N400) подвержен влиянию задачи в отношении прайма, причем различия обнаруживаются и при обработке праймов и при обработке целевых слов, то есть быструю автоматическую семантическую переработку можно отделить от семантического прайминга. Авторы предполагают, что существует поздний механизм подавления семантической активации, которая не соответствует решаемой задаче, что и приводит к ослаблению эффекта семантического прайминга, когда в отношении прайма решается низкоуровневая задача (Marí-Beffa et al., 2005).

О гибком характере семантических прайминг-эффектов и их подверженности влиянию задачи свидетельствуют также результаты исследований на материале неосознаваемого семантического прайминга, которое провели У. Мартенс с коллегами (Martens et al., 2011). В одном из экспериментов испытуемые выполняли задачу лексического решения в условиях неосознаваемого семантического прайминга, а в другом — задачу зрительно-моторной координации, где в ответ на предъявление определенной геометрической фигуры было необходимо давать ответ нажатием кнопки либо левой, либо правой рукой, а в качестве праймов также предъявлялись геометрические фигуры. Перед началом предъявления замаскированного прайма испытуемому в каждой пробе предъявлялся объект для решения одной из установочных задач: категоризация по основанию «живое»-«неживое», либо определение формы объекта как вытянутой или округлой. Кроме того, в обоих экспериментах варьировалась



задержка между ответом в установочной задаче и началом предъявления прайма (200 или 800 мс). Результаты обоих экспериментов показали значимый положительный прайминг-эффект при задержке в 200 мс только при условии соответствия между установочной задачей и основной, то есть прайминг-эффект в задаче лексического решения был получен при условии категоризации установочного стимула по основанию «живое»-«неживое», но не по форме, а прайминг-эффект в задаче моторной категоризации в соответствии с формой целевого объекта — наоборот. При длинной задержке (800 мс) прайминг-эффект был получен в обоих экспериментах после решения установочной задачи на форму. Авторы видят в этих результатах пример того, как механизмы внимания оптимизируют неосознаваемые процессы переработки информации в соответствии с актуальными целями (“attentional sensitization”) и считают постулируемый механизм универсальным для объяснения широкого класса явлений когнитивной и эмоциональной переработки информации (Kiefer et al., 2012). Несмотря на то, что в работах данной исследовательской группы не упоминаются понятия «субъект», «личность» и «состояние готовности», возникает стойкое ощущение сходства идеи нисходящего контроля внимания и настройки познавательной системы с понятием установки в теории Д. Н. Узнадзе (тем более сильное, что авторы говорят о предполагаемой универсальности постулируемых механизмов).

Описанные выше исследования позволяют с уверенностью утверждать, что влияние на прайминг-эффекты различных настроек задачи в рамках процедуры неосознаваемого семантического прайминга, фактически — целевых и операциональных установок действующего субъекта, — возможно. Многообразие разработанных исследовательских процедур открывает богатые перспективы для дальнейших исследований, а отсутствие единого подхода к объяснению выявляемых эффектов указывает на то, что интеграция полученного знания в данной области исследований еще не произошла.

## Выводы

Проблему прайминга и установки не имеет смысла рассматривать как спор о терминах: границы обоих понятий размыты и в настоящее время они употребляются свободно по отношению к широкому кругу явлений, в том числе как синонимы. Поэтому выбор, какой терминологии придерживаться, должен оставаться за исследователем и отвечать его теоретическим и методическим запросам.

Аргументы для разделения установки и неосознаваемого семантического прайминга как состояния сводятся к двум измерениям — роли сознания в их возникновении и отношении к деятельности/поведению, в котором они проявляются. Для возникновения установки необходимо осознанное восприятие субъектом (а) ситуации и ее требований, что и определяет субъектность установок смыслового и целевого уровней, и (б) объектов, отношение между которыми подлежит фиксации, если речь идет о фиксированных

установках. Для индукции прайминга осознанное восприятие источника воздействия не требуется, однако то, насколько глубоко прайм будет обработан, определяется задачей, контекстом, в котором происходит переработка, то есть теми установками, для возникновения которых критично осознанное восприятие задачи и ее требований. Можно сказать, что установки в большей степени определяют то, *какое* именно действие будет осуществлено, в то время как неосознаваемый семантический прайминг в большей степени проявляется в форме изменения параметров выполнения действия, влияет на то, *как* действие реализуется.

Представляется возможным использование процедуры неосознаваемого семантического прайминга для исследования установок, как и уже вошедшее в исследовательскую практику использование процедуры формирования установок (прежде всего, целевых) для исследования процессов, обеспечивающих возникновение прайминг-эффектов. При таком подходе, несмотря на наличие искушений рассматривать прайминг-эффект как разновидность установки, целесообразно все же выделять его в качестве отдельного экспериментального феномена, который может эффективно использоваться для разных исследовательских задач.

Когнитивные архитектуры, на которых основаны модели семантического прайминга, оказываются более разработанными и обладающими большим потенциалом в описании конкретных механизмов возникновения и развития как установок, так и прайминга, чем рассмотрение установок на общетеоретическом уровне в рамках типологий, разработанных в теории установки Д. Н. Узнадзе и деятельностном подходе в школе А. Н. Леонтьева. В то же время представляется, что идея типологии установок, в свою очередь, могла бы существенным образом помочь систематизировать обсуждение нисходящих влияний на процессы обработки информации, и в том числе влияний со стороны выполняемой человеком задачи на семантический прайминг.

## Литература

- Андерсон Д. Когнитивная психология. Санкт-Петербург: Питер, 2002.
- Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем. Москва: Медицина, 1975.
- Арбекова О. А. Влияние установок на формирование зрительного образа в условиях инверсии: дисс. ... канд. психол. наук. Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, 2016.
- Аронсон Э. Общественное животное. Введение в социальную психологию. Москва: Аспект Пресс, 1998.
- Асмолов А. Г. Деятельность и установка. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979.
- Асмолов А. Г. По ту сторону сознания: методологические проблемы неклассической психологии. Москва: Смысл, 2002.
- Ахутина Т. В. Нейролингвистический анализ лексики, семантики и прагматики. М.: Языки славянской культуры, 2014.
- Ахутина Т. В., Каширская Е. В. Нейропсихологический анализ индивидуальных особенностей переработки лексической информации // Вопросы психологии. 2000. № 3. С. 93 – 101.

- Баиндурашвили А. Г. К вопросу о первичности установки // Дмитрий Николаевич Узнадзе — классик советской психологии. Сборник, посвященный 100-летию со дня рождения Д. Н. Узнадзе / Под ред. В. Л. Какабадзе. Тбилиси, Грузия: Мецниереба, 1986. С. 63 – 72.
- Бэддели А. Ваша память. Руководство по тренировке и развитию. Москва: ЭКСМО-Пресс, 2001.
- Васильюк Ф. Е. Методологический анализ в психологии. Москва: Смысл, 2003.
- Величковский Б. М. Современная когнитивная психология. Москва: Изд-во Моск. ун-та, 1982.
- Величковский Б. М. Когнитивная наука. Основы психологии познания. В 2-х т. М.: Академия, 2006.
- Вундт В. Очерк психологии. СПб.: Ф. Павленков, 1896.
- Выготский Л. С. Психология развития человека. М.: Смысл, 2005.
- Гиппенрейтер Ю. Б. Введение в общую психологию. Курс лекций. Москва: ЧеРо, 2000.
- Григолава В. В. Контрастная иллюзия, бессознательное и установка // Бессознательное. Природа. Функции. Методы исследования / Под ред. А. С. Прангишвили, А. Е. Шерозия, Ф. В. Бассина. Тбилиси, Грузия: Мецниереба, 1978. С. 123 – 132.
- Гусев А. Н., Садовская Е. А. Влияние установок разного уровня на выраженность феномена слепоты к изменению // Психологические исследования. 2015. Т. 8. № 40. С. 9. URL: <http://www.psystudy.ru/index.php/num/2015v8n40/1117-gusev40.html>.
- Дормашев Ю. Б., Романов В. Я. Психология внимания. Москва: Тривола, 1995.
- Крейк Ф., Локхарт Р. С. Уровни обработки и подход П. И. Зинченко к исследованию памяти // Культурно-историческая психология. 2009. № 2. С. 14 – 18.
- Мещеряков Б. Г. Мнемические эффекты П. И. Зинченко // Культурно-историческая психология. 2009. № 2. С. 5 – 13.
- Мещеряков Б. Г., Гизатуллин М. М. Оценки аттрактивности лиц в условиях аффективного прайминга // Лицо человека как средство общения: междисциплинарный подход / Под ред. В. А. Барабанщикова, А. А. Демидова, Д. А. Дивеева. М.: Когито-Центр, 2012. С. 69 – 76.
- Надирашвили Ш. А. Закономерности формирования и действия установок различных уровней // Бессознательное. Природа. Функции. Методы исследования / Под ред. А. С. Прангишвили, А. Е. Шерозия, Ф. В. Бассина. Тбилиси, Грузия: Мецниереба, 1978. С. 111 – 122.
- Надирашвили Ш. А. Дмитрий Николаевич Узнадзе (к 100-летию со дня рождения) // Вопросы психологии. 1986а. № 6. С. 87 – 94.
- Надирашвили Ш. А. Основные положения общепсихологической теории установки // Дмитрий Николаевич Узнадзе — классик советской психологии. Сборник, посвященный 100-летию со дня рождения Д. Н. Узнадзе / Под ред. В. Л. Какабадзе. Тбилиси, Грузия: Мецниереба, 1986б. С. 208 – 224.
- Норакидзе В. Г. Свойства личности и фиксированная установка // Вопросы психологии. 1983. № 5. С. 130 – 136.
- Сарджвеладзе Н. И. Бессознательное и понятие установки в концепции Д. Н. Узнадзе // Вопросы психологии. 1985. № 4. С. 114 – 120.
- Соколов Е. Н. Нервная модель стимула и ориентировочный рефлекс // Вопросы психологии. 1960. № 4. С. 61 – 72.
- Стиридонов В. Ф., Абисалова Е. А. Изменение показателей креативности с помощью семантического прайминга // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2012. Т. 9. № 3. С. 122 – 130.
- Тухтияева Н. Х. Влияние иррелевантных параметров задач на эффект установки (на примере эффектов Лачинса и Узнадзе): дисс. ... канд. психол. наук. Санкт-Петербургский государственный университет, СПб., 2013.
- Тухтияева Н. Х. Влияние типов изменения иррелевантных параметров задач на эффект установки // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Социология. 2014. № 3. С. 41 – 48.
- Узнадзе Д. Н. Общая психология / Под ред. И. В. Имададзе. М., СПб.: Смысл, Питер, 2004.
- Узнадзе Д. Н. Психологические исследования. Москва: Наука, 1966.
- Узнадзе Д. Н. Психология установки. М., СПб.: Питер, 2001.
- Фаликман М. В., Койфман А. Я. Виды прайминг-эффектов в исследованиях восприятия и перцептивного внимания // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2005. № 3. С. 86 – 97.
- Фаликман М. В., Койфман А. Я. Виды прайминг-эффектов в исследованиях восприятия и перцептивного внимания // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2005. № 4. С. 81 – 90.
- Федорова А. А. Может ли положительный подпороговый прайминг препятствовать решению инсайтных задач? // Вестник Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова. Серия гуманитарные науки. 2014. № 3. С. 76 – 80.
- Филиппова М. Г. Восприятие без осознания и целесообразность его участия в психодиагностическом исследовании // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. 2008. Т. 2. С. 101 – 108.
- Филиппова М. Г. Неосознаваемая двойственность изображений: экспериментальные проявления негативного выбора // Петербургский психологический журнал. 2016. № 16. С. 1 – 22.
- Харрис Р. Психология массовой коммуникации. СПб.: Прайм-Еврознак, 2002.
- Ядов В. А. и др. Саморегуляция и прогнозирование социального поведения личности: Диспозиционная концепция / Под ред. В. А. Ядова. М.: ЦСПиМ, 2013. URL: <https://publications.hse.ru/books/97145809>.
- Большой психологический словарь / Под ред. Б. Г. Мещерякова, В. П. Зинченко. Москва: ОЛМА-ПРЕСС, прайм-ЕВРОЗНАК, 2003.
- Abrams R. L., Greenwald A. G. Parts outweigh the whole (word) in unconscious analysis of meaning // Psychological Science. 2000. Vol. 11. No. 2. P. 118 – 124. doi:10.1111/1467-9280.00226
- Abrams R. L., Klinger M. R., Greenwald A. G. Subliminal words activate semantic categories (not automated motor responses) // Psychonomic Bulletin & Review. 2002. Vol. 9. No. 1. P. 100 – 106. doi:10.3758/BF03196262
- Angelini A. History of the unconscious in Soviet Russia: From its origins to the fall of the Soviet Union // International Journal of Psychoanalysis. 2008. Vol. 89. No. 2. P. 369 – 388. doi:10.1111/j.1745-8315.2008.00020.x
- Baldwin M. W., Carrell S. E., Lopez D. F. Priming relationship schemas: My advisor and the Pope are watching me from the back of my mind // Journal of Experimental Social Psychology. 1990. Vol. 26. No. 5. P. 435 – 454. doi:10.1016/0022-1031(90)90068-w
- Bottini R., Bucur M., Crepaldi D. The nature of semantic priming by subliminal spatial words: Embodied or disembodied? // Journal of Experimental Psychology: General. 2016. Vol. 145. No. 9. P. 1160 – 1176. doi:10.1037/xge0000197
- Buchner A., Zabal A., Mayr S. Auditory, visual, and cross-modal negative priming // Psychonomic Bulletin and Review. 2003. Vol. 10. No. 4. P. 917 – 923. doi:10.3758/bf03196552
- Chua F. K., Goh J., Kek G. Priming within the 'Attentional Blink' in an RSVP task // Perception. 1996. Vol. 25. No. 1\suppl. P. 26 – 26. doi:10.1068/v96p0306
- Collins A. M., Loftus E. F. A spreading-activation theory of semantic processing // Psychological Review. 1975. Vol. 82. No. 6. P. 407 – 428. doi:10.1037//0033-295x.82.6.407
- Collins A. M., Quillian M. R. Retrieval time from semantic memory // Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior. 1969. Vol. 8. No. 2. P. 240 – 248. doi:10.1016/s0022-5371(69)80069-1
- Dalozzo J., Signoret C., Tillmann B., Perrin F. Subliminal semantic priming in speech // PLoS ONE. 2011. Vol. 6. No. 5. P. e20273 – e20273. doi:10.1371/journal.pone.0020273
- Dell'Acqua R., Grainger J. Unconscious semantic priming from pictures // Cognition. 1999. Vol. 73. P. B1 – B15. doi:10.1016/s0010-0277(99)00049-9

- Doyen S., Klein O., Simons D., Cleeremans A. On the other side of the mirror: Priming in cognitive and social psychology // *Social Cognition*. 2014. Vol. 32. P. 12–32. doi:10.1521/soco.2014.32.supp.12
- Eckstein D., Perrig W.J. The influence of intention on masked priming: A study with semantic classification of words // *Cognition*. 2007. Vol. 104. No. 2. P. 345–376. doi:10.1016/j.cognition.2006.07.005
- Janiszewski C., Wyer R.S. Content and process priming: A review // *Journal of Consumer Psychology*. 2014. Vol. 24. No. 1. P. 96–118. doi:10.1016/j.jcps.2013.05.006
- Janzen H.L., Chaiyaporn T.O.M., Boersma F.J. A developmental analysis of set patterns in children: A normative study // *Annual Meeting of the American Educational Research Association* (San Francisco, California, April 19–23, 1976). 1976. P. 3–33.
- Ketchuashvili G. Dmitry Uznadze (1886–1950) // *PROSPECTS: the quarterly review of comparative education*. 1994. Vol. 24. No. 3/4. P. 687–701.
- Kiefer M., Adams S., Zovko M. Attentional sensitization of unconscious visual processing: Top-down influences on masked priming // *Advances in Cognitive Psychology*. 2012. Vol. 8. No. 1. P. 50–61. doi:10.2478/v10053-008-0102-4
- Kiefer M., Sim E.-J., Wentura D. Boundary conditions for the influence of unfamiliar non-target primes in unconscious evaluative priming: The moderating role of attentional task sets // *Consciousness and Cognition*. 2015. Vol. 35. P. 342–356. doi:10.1016/j.concog.2015.01.010
- Kiesel A., Kunde W., Hoffmann J. Mechanisms of subliminal response priming // *Advances in Cognitive Psychology*. 2008. Vol. 3. No. 1–2. P. 307–315. doi:10.2478/v10053-008-0032-1
- King D.B., Wertheimer M. Max Wertheimer and Gestalt Theory. Transaction Publishers, 2005. doi:10.5860/choice.43-1256
- Kokinov B. Associative memory-based reasoning: Some experimental results // *Proceedings of the 12th Annual Conference of the Cognitive Science Society*. Hillsdale, NJ, 1990. P. 741–749.
- Lange L. New experiments on the process of the simple reaction to sensory impressions [Neue Experimente über den Vorgang der einfachen Reaction auf Sinneseindrücke] // *Philosophische Studien*. 1888. Vol. 4. P. 479–510. URL: <http://psychclassics.yorku.ca/LangeL/NewExperiments.pdf>.
- Luchins A.S. Mechanization in problem solving: The effect of Einstellung // *Psychological Monographs*. 1942. Vol. 54. No. 6. P. i–95. doi:10.1037/h0093502
- Makashvili K.D. Anticipation in Uznadze's theory of set and some findings in applied psychology // *Anticipation: Learning from the past. The Russian/Soviet contributions to the science of anticipation* / M. Nadin (Ed.). Springer, 2015. P. 493–506.
- Mari-Beffa P., Valdés B., Cullen D.J., Catena A., Houghton G. ERP analyses of task effects on semantic processing from words // *Cognitive Brain Research*. 2005. Vol. 23. No. 2–3. P. 293–305. doi:10.1016/j.cogbrainres.2004.10.016
- Martens U., Ansoorge U., Kiefer M. Controlling the unconscious attentional task sets modulate subliminal semantic and visuomotor processes differentially // *Psychological Science*. 2011. Vol. 22. No. 2. P. 282–291. doi:10.1177/0956797610397056
- McLeish J. *Soviet psychology: History, theory, content*. Routledge, 2015.
- McNamara T.P. *Semantic priming: Perspectives from memory and word recognition* (Essays in cognitive psychology). New York and Hove: Psychology Press, 2005.
- Meyer D.E., Schvaneveldt R.W. Facilitation in recognizing pairs of words: evidence of a dependence between retrieval operations // *Journal of Experimental Psychology*. 1971. Vol. 90. No. 2. P. 227–234. doi:10.1037/h0031564
- Molden D.C. Understanding priming effects in social psychology: What is “social priming” and how does it occur? // *Social Cognition*. 2014. Vol. 32. No. Supplement. P. 1–11. doi:10.1521/soco.2014.32.supp.1
- Murphy S.T., Zajonc R.B. Affect, cognition, and awareness: Affective priming with optimal and suboptimal stimulus exposures // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1993. Vol. 64. No. 5. P. 723–739. doi:10.1037//0022-3514.64.5.723
- Naccache L., Dehaene S. Unconscious semantic priming extends to novel unseen stimuli // *Cognition*. 2001. Vol. 80. No. 3. P. 215–229. doi:10.1016/S0010-0277(00)00139-6
- Perea M., Rosa E. The effects of associative and semantic priming in the lexical decision task // *Psychological Research*. 2002. Vol. 66. No. 3. P. 180–194. doi:10.1007/s00426-002-0086-5
- Piaget J., Lambercier M. Essai sur un effet d'Einstellung survenant au cours de perceptions visuelles (effet Usnadze) [Essay on the Set Effect in the Course of Visual Perception (the Uznadze Effect)] // *Archives de Psychologie* (Geneva). 1944. Vol. 30. No. 118. P. 139–196.
- Plaut D.C., Booth J.R. Individual and developmental differences in semantic priming: Empirical and computational support for a single-mechanism account of lexical processing // *Psychological Review*. 2000. Vol. 107. No. 4. P. 786–823. doi:10.1037//0033-295x.107.4.786
- Plaut D.C., McClelland J.L. Locating object knowledge in the brain: Comment on Bowers's (2009) attempt to revive the grandmother cell hypothesis // *Psychological Review*. 2010. Vol. 117. No. 1. P. 284–288.
- Quillian M.R. Word concepts: A theory and simulation of some basic semantic capabilities // *Behavioral Science*. 1967. Vol. 12. No. 5. P. 410–430. doi:10.1002/bs.3830120511
- Radel R., Sarrazin P., Pelletier L. Evidence of subliminally primed motivational orientations: The effects of unconscious motivational processes on the performance of a new motor task // *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2009. Vol. 31. No. 5. P. 657–674. doi:10.1123/jsep.31.5.657
- Rogers T.T., McClelland J.L. *Semantics without categorization* // *Formal approaches to categorization* / E.M. Pothos, A.J. Wills (Eds.). Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2011. P. 88–119.
- Rosch E. Cognitive representations of semantic categories // *Journal of Experimental Psychology: General*. 1975. Vol. 104. No. 3. P. 192–233. doi:10.1037/0096-3445.104.3.192
- Simon H.A. Otto Selz and information-processing psychology // *Otto Selz: His contribution to psychology* / N.H. Frijda, A. deGroot (Eds.). The Hague: Mouton Publisher, 1981. P. 147–163.
- Sowa J.F. *Semantic networks* // *Encyclopedia of artificial intelligence* / S.C. Shapiro (Ed.). New York: Wiley, 1992. P. 1493–1511. URL: <http://www.jfsowa.com/pubs/semnet.pdf>.
- Stolz J.A., Besner D. Role of set in visual word recognition: Activation and activation blocking as nonautomatic processes // *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. 1996. Vol. 22. No. 5. P. 1166–1177. doi:10.1037/0096-1523.22.5.1166
- Van den Bussche E., Smets K., Sasanguie D., Reynvoet B. The power of unconscious semantic processing: The effect of semantic relatedness between prime and target on subliminal priming // *Psychologica Belgica*. 2012. Vol. 52. No. 1. P. 59–70. doi:10.5334/pb-52-1-59
- Van den Bussche E., Van den Noortgate W., Reynvoet B. Mechanisms of masked priming: A meta-analysis // *Psychological Bulletin*. 2009. Vol. 135. No. 3. P. 452–477. doi:10.1037/a0015329
- de Wit B., Kinoshita S. The masked semantic priming effect is task dependent: Reconsidering the automatic spreading activation process // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 2015. Vol. 41. No. 4. P. 1062–1075. doi:10.1037/xlm0000074



## research papers: theory

# Set and Unconscious Semantic Priming: Two Different Labels or Two Distinct Phenomena?

Alexandra Y. Koyfman

Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

**Abstract.** A central idea in the research by Dmitry Uznadze is the theory of set, which describes an internal state of readiness, or preparation for certain acts or perceptions. The present paper attempts to compare set with unconscious semantic priming, one of the most important research topics in cognitive science. Extensive definitions and descriptions of set and priming and their types/levels are presented. Set theory and models of unconscious semantic priming are briefly discussed. Specific characteristics of set and priming as internal states and as experimental paradigms are laid out, along with the effects of these procedures. The results of comparison indicate that, although it may be tempting for psychologists to think of the priming effect as a variant of set, it should instead be considered a distinct experimental phenomenon, suitable for use in experimental studies. A review of the empirical research appears to suggest that the unconscious semantic priming effect is susceptible to the influence of different levels of set. The paper argues that, in perspective, the two theories can be mutually enriched.

**Correspondence:** Alexandra Y. Koyfman, [skoyfman@gmail.com](mailto:skoyfman@gmail.com); 11/9 Mokhovaya st., 125009 Moscow, Russia

**Keywords:** Dmitry Uznadze, Uznadze effect, Einstellung, set, set theory, priming, unconscious semantic priming, subliminal priming

**Copyright** © 2016. Alexandra Y. Koyfman. This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (CC BY), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original author is credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice.

Received 22 November 2016.

## References

- Abrams, R. L., & Greenwald, A. G. (2000). Parts outweigh the whole (word) in unconscious analysis of meaning. *Psychological Science*, 11(2), 118–124. doi:10.1111/1467-9280.00226
- Abrams, R. L., Klinger, M. R., & Greenwald, A. G. (2002). Subliminal words activate semantic categories (not automated motor responses). *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(1), 100–106. doi:10.3758/BF03196262
- Akhutina, T. V. (2014). *Neirolingvisticheskii analiz leksiki, semantiki i pragmatiki [Neurolinguistic analysis of lexics, semantics and pragmatics]*. Moscow: Iazyki slavianskoi kultury. (In Russian).
- Akhutina, T. V., & Kashirskaya, E. V. (2000). Neiropsikhologicheskii analiz individualnykh osobennostei pererabotki leksicheskoi informatsii [Neuropsychological analysis of individual differences in lexical processing]. *Voprosy Psikhologii*, (3), 93–101. (In Russian).
- Anderson, J. R. (1990). *Cognitive psychology and its implications*, Vol. XVI. New York: Freeman/Times Books/Henry Holt & Co.
- Angelini, A. (2008). History of the unconscious in Soviet Russia: From its origins to the fall of the Soviet Union. *International Journal of Psychoanalysis*, 89(2), 369–388. doi:10.1111/j.1745-8315.2008.00020.x
- Anokhin, P. K. (1975). *Essays on the physiology of functional systems*. Moscow: Meditsina. (In Russian).
- Arbekova, O. A. (2016). *Vliianie ustanovok na formirovanie zritel'nogo obraza v usloviakh inversii [Influence of the set on the percept formation in visual inversion]*. Unpublished doctoral dissertation, Lomonosov Moscow State University. (In Russian).
- Aronson, E. (1991). *The social animal*. New York: Freeman.
- Asmolov, A. G. (1979). *Activity and set*. Moscow: Moscow State University. (In Russian).
- Asmolov, A. G. (2002). *Po tu storonu soznaniia: metodologicheskie problemy neklassicheskoi psikhologii [Beyond consciousness: methodological problems of nonclassical psychology]*. Moscow: Smysl. (In Russian).
- Baddeley, A. (1982). *Your memory, a user's guide*. New York: Macmillan.
- Baindurashvili, A. G. (1986). K voprosu o pervichnosti ustanovki [On the primary nature of the set]. In V. L. Kakabadze (Ed.), *Bessoznatelnoe. Privoda. Funktsii. Metody issledovaniia [The Unconscious, Its nature, functions and methods to study]* (pp. 63–72). Tbilisi, Georgia: Metcniereba. (In Russian).
- Baldwin, M. W., Carrell, S. E., & Lopez, D. F. (1990). Priming relationship schemas: My advisor and the Pope are watching me from the back of my mind. *Journal of Experimental Social Psychology*, 26(5), 435–454. doi:10.1016/0022-1031(90)90068-w



- Bottini, R., Bucur, M., & Crepaldi, D. (2016). The nature of semantic priming by subliminal spatial words: Embodied or disembodied? *Journal of Experimental Psychology: General*, 145(9), 1160–1176. doi:10.1037/xge0000197
- Buchner, A., Zabal, A., & Mayr, S. (2003). Auditory, visual, and cross-modal negative priming. *Psychonomic Bulletin and Review*, 10(4), 917–923. doi:10.3758/bf03196552
- Chua, F.K., Goh, J., & Kek, G. (1996). Priming within the 'Attentional Blink' in an RSVP task. *Perception*, 25(1\suppl), 26–26. doi:10.1068/v96p0306
- Collins, A.M., & Loftus, E.F. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82(6), 407–428. doi:10.1037//0033-295x.82.6.407
- Collins, A.M., & Quillian, M.R. (1969). Retrieval time from semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 8(2), 240–248. doi:10.1016/s0022-5371(69)80069-1
- Craik, F.I.M., & Lockhart, R.S. (2008). Levels of processing and Zinchenko's approach to memory research. *Journal of Russian and East European Psychology*, 46(6), 52–60. doi:10.2753/RPO1061-0405460605
- Daltrozzo, J., Signoret, C., Tillmann, B., & Perrin, F. (2011). Subliminal semantic priming in speech. *PLoS ONE*, 6(5), e20273–e20273. doi:10.1371/journal.pone.0020273
- Dell'Acqua, R., & Grainger, J. (1999). Unconscious semantic priming from pictures. *Cognition*, 73, B1–B15. doi:10.1016/s0010-0277(99)00049-9
- Dormashev, Y.B., & Romanov, V.Y. (1995). *The psychology of attention*. Moscow: Trivola. (In Russian).
- Doyen, S., Klein, O., Simons, D., & Cleeremans, A. (2014). On the other side of the mirror: Priming in cognitive and social psychology. *Social Cognition*, 32, 12–32. doi:10.1521/soco.2014.32.supp.12
- Eckstein, D., & Perrig, W.J. (2007). The influence of intention on masked priming: A study with semantic classification of words. *Cognition*, 104(2), 345–376. doi:10.1016/j.cognition.2006.07.005
- Falikman, M.V., & Koyfman, A.Y. (2005). Vidy praiming-effektov v issledovaniyah vospriyatiya y perceptivnogo vnimaniya [Typology of priming effects in research on perception and attention]. *Vestnik Moskovskogo Universiteta, Series 14: Psikhologiya [Moscow University Psychology Bulletin]*, 2005(3), 86–97. (In Russian).
- Falikman, M.V., & Koyfman, A.Y. (2005). Vidy praiming-effektov v issledovaniyah vospriyatiya y perceptivnogo vnimaniya [Typology of priming effects in research on perception and attention]. *Vestnik Moskovskogo Universiteta, Series 14: Psikhologiya [Moscow University Psychology Bulletin]*, 2005(4), 81–90. (In Russian).
- Fedorova, A.A. (2014). [Could positive subliminal priming inhibit insight problem solving?] *Vestnik Yaroslavskogo Gudarstvennogo Universiteta im. P. G. Demidova. Seriya Gumanitarnye Nauki [P.G. Demidov Yaroslavl State University Bulletin. Humanities]*, (3), 76–80. (In Russian).
- Filippova, M.G. (2008). [The perception without awareness and expediency of its participation in psychodiagnostics research]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta. Seriya 12. Sociologiya [Saint-Petersburg University Bulletin. Series 12. Sociology]*, 2, 101–108. (In Russian).
- Filippova, M.G. (2016). Unconscious ambiguity of images: Experimental manifestation of negative selection. *Peterburgskii Psikhologicheskii Zhurnal [Saint Petersburg Psychological Journal]*, (16), 1–22. (In Russian).
- Gippenreiter, Y.B. (2000). *Vvedenie v obshchuyu psihologiyu: kurs lektsiy [Introduction to General Psychology: A course of lectures]*. Moscow: CheRO. (In Russian).
- Grigolava, V.V. (1978). Kontrastnaia illiuziia, bessoznatelnoe i ustanovka [Contrast effect, the unconscious and the set]. In A.S. Prangishvili, A.E. Sheroziya, & F.V. Bassin (Eds.), *Bessoznatelnoe. Priroda. Funktsii. Metody issledovaniia [The Unconscious, Its nature, functions and methods to study]*, Vol. I. (pp. 123–132). Tbilisi, Georgia: Metcniereba. (In Russian).
- Gusev, A.N., & Sadovskaya, E.A. (2015). The influence of different levels sets on change blandness manifestation. *Psikhologicheskie Issledovaniya*, 8(40), 9–9. (In Russian). Retrieved from <http://www.psystudy.ru/index.php/num/2015v8n40/1117-gusev40.html>.
- Harris, R.J., & Sanborn, F.W. (2013). *A cognitive psychology of mass communication*. USA, Canada: Routledge.
- Janiszewski, C., & Wyer, R.S. (2014). Content and process priming: A review. *Journal of Consumer Psychology*, 24(1), 96–118. doi:10.1016/j.jcps.2013.05.006
- Janzen, H.L., Chairman, T.O.M., & Boersma, F.J. (1976). A developmental analysis of set patterns in children: A normative study. In *Annual Meeting of the American Educational Research Association (San Francisco, California, April 19-23, 1976)* (pp. 3–33).
- Ketchuashvili, G. (1994). Dmitry Uznadze (1886-1950). *PROSPECTS: the quarterly review of comparative education*, 24(3/4), 687–701.
- Kiefer, M., Adams, S., & Zovko, M. (2012). Attentional sensitization of unconscious visual processing: Top-down influences on masked priming. *Advances in Cognitive Psychology*, 8(1), 50–61. doi:10.2478/v10053-008-0102-4
- Kiefer, M., Sim, E.-J., & Wentura, D. (2015). Boundary conditions for the influence of unfamiliar non-target primes in unconscious evaluative priming: The moderating role of attentional task sets. *Consciousness and Cognition*, 35, 342–356. doi:10.1016/j.concog.2015.01.010
- Kiesel, A., Kunde, W., & Hoffmann, J. (2008). Mechanisms of subliminal response priming. *Advances in Cognitive Psychology*, 3(1-2), 307–315. doi:10.2478/v10053-008-0032-1
- King, D.B., & Wertheimer, M. (2005). *Max Wertheimer and Gestalt Theory*. Transaction Publishers. doi:10.5860/choice.43-1256
- Kokinov, B. (1990). Associative memory-based reasoning: Some experimental results. In *Proceedings of the 12th Annual Conference of the Cognitive Science Society* (pp. 741–749). Hillsdale, NJ.
- Lange, L. (1888). New experiments on the process of the simple reaction to sensory impressions [Neue Experimente über den Vorgang der einfachen Reaction auf Sinneseindrücke]. *Philosophische Studien*, 4, 479–510. Translated by Lee, David D., 2009. Retrieved from <http://psychclassics.yorku.ca/LangeL/NewExperiments.pdf>.
- Luchins, A.S. (1942). Mechanization in problem solving: The effect of Einstellung. *Psychological Monographs*, 54(6), i–95. doi:10.1037/h0093502
- Makashvili, K.D. (2015). Anticipation in Uznadze's theory of set and some findings in applied psychology. In M. Nadin (Ed.), *Anticipation: Learning from the past. The Russian/Soviet contributions to the science of anticipation*, Vol. 25. (pp. 493–506). Springer.
- Mari-Beffa, P., Valdés, B., Cullen, D.J., Catena, A., & Houghton, G. (2005). ERP analyses of task effects on semantic processing from words. *Cognitive Brain Research*, 23(2–3), 293–305. doi:10.1016/j.cogbrainres.2004.10.016
- Martens, U., Ansoorge, U., & Kiefer, M. (2011). Controlling the unconscious attentional task sets modulate subliminal semantic and visuomotor processes differentially. *Psychological Science*, 22(2), 282–291. doi:10.1177/0956797610397056
- McLeish, J. (2015). *Soviet psychology: History, theory, content*. Routledge.
- McNamara, T.P. (2005). *Semantic priming: Perspectives from memory and word recognition (Essays in cognitive psychology)*. New York and Hove: Psychology Press.
- Meshcheryakov, B.G. (2008). The mnemonic effects of P.I. Zinchenko. *Journal of Russian and East European Psychology*, 46(6), 15–40. (In Russian). doi:10.2753/rpo1061-0405460602
- Meshcheryakov, B.G., & Gizatullin, M.M. (2012). Otcenki attrakivnosti litc v usloviakh affektivnogo praiminga [Judgements on face attractiveness under affective priming]. In V.A. Barabanshchikov, A.A. Demidov, & D.A. Diveev (Eds.), *Litso cheloveka kak sredstvo obshcheniya: mezhdistsiplinarnyi podkhod [Person's face as a means of knowing: interdisciplinary approach]* (pp. 69–76). Moscow: Cogito Center. (In Russian).

- Meshcheryakov, B. G., & Zinchenko, V. P. (Eds.). (2003). *Large psychological dictionary*. Moscow: Prain-Evroznak. (In Russian).
- Meyer, D. E., & Schvaneveldt, R. W. (1971). Facilitation in recognizing pairs of words: Evidence of a dependence between retrieval operations. *Journal of Experimental Psychology*, 90(2), 227–234. doi:10.1037/h0031564
- Molden, D. C. (2014). Understanding priming effects in social psychology: What is “social priming” and how does it occur? *Social Cognition*, 32(Supplement), 1–11. doi:10.1521/soco.2014.32.supp.1
- Murphy, S. T., & Zajonc, R. B. (1993). Affect, cognition, and awareness: Affective priming with optimal and suboptimal stimulus exposures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(5), 723–739. doi:10.1037//0022-3514.64.5.723
- Naccache, L., & Dehaene, S. (2001). Unconscious semantic priming extends to novel unseen stimuli. *Cognition*, 80(3), 215–229. doi:10.1016/S0010-0277(00)00139-6
- Nadirashvili, S. A. (1978). Zakonomernosti formirovaniia i deistviia ustanovok razlichnykh urovnei [Regularities in formation and actualization of sets of different level]. In A. S. Prangishvili, A. E. Sheroziya, & F. V. Bassin (Eds.), *Bessoznatelnoe. Priroda. Funkcii. Metody issledovaniia [The Unconscious, Its nature, functions and methods to study]*, Vol. I. (pp. 111–122). Tbilisi, Georgia: Metcniereba. (In Russian).
- Nadirashvili, S. A. (1986a). Osnovnye polozeniia obshchepsikhologicheskoi teorii ustanovki [Prime postulates of the theory of set in general psychology]. In V. L. Kakabadze (Ed.), *Dmitrii Nikolaevich Uznadze — klassik sovetской psikhologii. Sbornik, posviashchennyi 100-letiiu so dnia rozhdeniia D.N. Uznadze [Dmitrii Nikolaevich Uznadze, a classic of the Soviet psychology. A collection devoted to the 100th anniversary of D. N. Uznadze]* (pp. 208–224). Tbilisi, Georgia: Metcniereba. (In Russian).
- Nadirashvili, S. A. (1986b). Uznadze, Dmitrii Nikolaevich (to the 100th anniversary). *Voprosy Psikhologii*, (6), 87–94. (In Russian).
- Norakidze, V. G. (1983). Personality traits and fixed set. *Voprosy Psikhologii*, (5), 130–136. (In Russian).
- Perea, M., & Rosa, E. (2002). The effects of associative and semantic priming in the lexical decision task. *Psychological Research*, 66(3), 180–194. doi:10.1007/s00426-002-0086-5
- Piaget, J., & Lambercier, M. (1944). Essai sur un effet d'Einstellung survenant au cours de perceptions visuelles (effet Uznadze) [Essay on the set effect in the course of visual perception (the Uznadze effect)]. *Archives de Psychologie (Geneva)*, 30(118), 139–196.
- Plaut, D. C., & Booth, J. R. (2000). Individual and developmental differences in semantic priming: Empirical and computational support for a single-mechanism account of lexical processing. *Psychological Review*, 107(4), 786–823. doi:10.1037//0033-295x.107.4.786
- Plaut, D. C., & McClelland, J. L. (2010). Locating object knowledge in the brain: Comment on Bowers's (2009) attempt to revive the grandmother cell hypothesis. *Psychological Review*, 117(1), 284–288.
- Quillian, M. R. (1967). Word concepts: A theory and simulation of some basic semantic capabilities. *Behavioral Science*, 12(5), 410–430. doi:10.1002/bs.3830120511
- Radel, R., Sarrazin, P., & Pelletier, L. (2009). Evidence of subliminally primed motivational orientations: The effects of unconscious motivational processes on the performance of a new motor task. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 31(5), 657–674. doi:10.1123/jsep.31.5.657
- Rogers, T. T., & McClelland, J. L. (2011). Semantics without categorization. In E. M. Pothos, & A. J. Wills (Eds.), *Formal approaches to categorization* (pp. 88–119). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Rosch, E. (1975). Cognitive representations of semantic categories. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104(3), 192–233. doi:10.1037/0096-3445.104.3.192
- Sardzhveladze, N. I. (1985). [The unconscious and the concept of set in DN Uznadze's conception]. *Voprosy Psikhologii*, (4), 114–120. (In Russian).
- Simon, H. A. (1981). Otto Selz and information-processing psychology. In N. H. Frijda, & A. deGroot (Eds.), *Otto Selz: His contribution to psychology* (pp. 147–163). The Hague: Mouton Publisher.
- Sokolov, E. N. (1960). Nervnaia model stimula i orientirovochnyi refleks [Neural model of the stimulus and orienting reflex]. *Voprosy Psikhologii*, (4), 61–72. (In Russian).
- Sowa, J. F. (1992). Semantic networks. In S. C. Shapiro (Ed.), *Encyclopedia of artificial intelligence* (pp. 1493–1511). New York: Wiley. Retrieved from <http://www.jfsowa.com/pubs/semnet.pdf>.
- Spiridonov, V. F., & Abisalova, E. A. (2012). Izmenenie pokazatelei kreativnosti s pomoshch'yu semanticheskogo praiminga [Changes in creativity indices as a result of semantic priming]. *Psychology Journal of Higher School of Economics*, 9(3), 122–130. (In Russian).
- Stolz, J. A., & Besner, D. (1996). Role of set in visual word recognition: Activation and activation blocking as nonautomatic processes. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 22(5), 1166–1177. doi:10.1037/0096-1523.22.5.1166
- Tukhtieva, N. K. (2013). Vliianie irrelevantnykh parametrov zadach na effekt ustanovki (na primere effektov Lachinsa i Uznadze) [Influence of irrelevant parameters in tasks on the Einstellung effect (taken Luchins effect and Uznadze effect as examples)]. Unpublished doctoral dissertation, Saint-Petersburg State University. (In Russian).
- Tukhtieva, N. K. (2014). Influence of types of change the irrelevant parameters of task on Einstellung effect. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta. Seriya 12. Sotsiologiya [Saint-Petersburg University Bulletin. Series 12. Sociology]*, (3), 41–48. (In Russian).
- Uznadze, D. N. (2004). [General psychology]. Moscow, Saint Petersburg: Smysl, Piter. (In Russian).
- Uznadze, D. N. (1966). *Psychological research*. Moscow: Nauka. (In Russian).
- Uznadze, D. N. (1966). *The psychology of set*. New York: Plenum. (In Russian).
- Van den Bussche, E., Smets, K., Sasanguie, D., & Reynvoet, B. (2012). The power of unconscious semantic processing: The effect of semantic relatedness between prime and target on subliminal priming. *Psychologica Belgica*, 52(1), 59–70. doi:10.5334/pb-52-1-59
- Van den Bussche, E., Van den Noortgate, W., & Reynvoet, B. (2009). Mechanisms of masked priming: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 135(3), 452–477. doi:10.1037/a0015329
- Vasiliuk, F. E. (2003). *Metodologicheskii analiz v psikhologii [Methodological analysis in psychology]*. Moscow: Smysl. (In Russian).
- Velichkovsky, B. M. (1982). *Modern cognitive psychology*. Moscow: Moscow State University. (In Russian).
- Velichkovsky, B. M. (2006). *Kognitivnaya nauka: Osnovy psikhologii poznaniya [Cognitive science: Foundations of cognitive psychology]*. Moscow: Academia. (In Russian).
- Vygotsky, L. S. (1982). Istoricheski smysl psikhologicheskogo krizisa. Metodologicheskoje issledovanie [Historical meaning of the crisis in psychology. A methodological study]. In L. S. Vygotsky. *Sobranije sochinenii [Collected works of L. S. Vygotsky]*. Vol. 1 (pp. 291–436). Moscow: Pedagogika. (In Russian).
- de Wit, B., & Kinoshita, S. (2015). The masked semantic priming effect is task dependent: Reconsidering the automatic spreading activation process. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 41(4), 1062–1075. doi:10.1037/xlm0000074
- Wundt, W. M. (1897). *Outlines of psychology*. Leipzig, Germany: W. Engelmann.
- Yadov, V. A. (Ed.). (2013). *Self-regulation and prediction of social behavior of a personality: dispositional concept*. Moscow: CSPiM. (In Russian). Retrieved from <https://publications.hse.ru/books/97145809>.