

ДИСКУССИЯ

Установочные эффекты как предвидение будущего: историко-эволюционный анализ

КОММЕНТАРИЙ К СТАТЬЯМ А. Я. Койфман «Установка и неосознаваемый семантический прайминг: разные термины или разные феномены?» и М. Г. Филипповой «Размышления над проблемой сопоставления двух парадигм и „доличностным уровнем“ прайминга»

Александр Григорьевич Асмолов

МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

Аннотация. В статье представлен историко-эволюционный анализ феномена установки в системе понятий, описывающих явления предвосхищения будущего как проявления преадаптации. Указывается место прайминга в иерархии установочных явлений, раскрывается контекст их изучения в когнитивной психологии, начиная с работ школы «Новый взгляд» 1940-х гг. Особо подчеркивается уместность использования термина «прайминг» в контексте когнитивных исследований как отражения экспериментального дизайна.

Контактная информация: Александр Григорьевич Асмолов, agas@mail.ru; 125009, Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 9, факультет психологии МГУ имени М. В. Ломоносова.

Ключевые слова: установка, структура деятельности, преадаптация, прайминг, грузинская школа психологии установки, «Новый взгляд», историко-эволюционный подход

© 2017 Александр Григорьевич Асмолов. 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 3 марта 2017 г. Принята в печать 31 марта 2017 г.

За методологией исследования установочных явлений стоят различного рода попытки понимания роли образа будущего в эволюции жизни. Для описания широкого класса явлений заглядывания в будущее предложены такие конструкты, как антиципация, экстраполяция, опережающее отражение, сенсорная и моторная преднастройка, вероятностное прогнозирование и... установка. По большому счету, за подобными явлениями проступает мало изученный в процессе эволюции механизм *преадаптации к неопределенности*, который является магистральной линией историко-эволюционного процесса. Нам важно понять эволюционный смысл, ту необходимость, которая стоит за так называемыми ошибками предвосхищения будущего, оговорками историко-эволюционного процесса: ошибки ожидания (установки) и предвзятости, ошибки в «оценке стимула» в психофизике и когнитивной психологии, оговорки в психоанализе, «улики» в психоистории, странности и зигзаги эволюции в адаптациогенезе. Не имеем ли мы в одних случаях

пробивающуюся инноватику преадаптации — познавательные, ментальные, социокультурные, биологические ароморфозы (Северцов, 1921); в других — ошибки «в силу устройства органа», а не эволюционной целесообразности (Дарвин)? Могут ли себе позволить ошибки «простые системы», а не оснащенные избыточностью и метапластичностью «сложные системы»? И наконец, не связаны ли многочисленные феномены антиципации, предвосхищения будущего с принципиально различными моделями эволюции: адаптивными и преадаптивными?

Наиболее значимыми линиями исследования преадаптации к неопределенности являются теория установки Д. Н. Узнадзе (1966), физиология активности Н. А. Бернштейна (1966), теория вероятностного прогнозирования И. М. Фейгенберга (1972, 2008), теория предсказывающего поведения и «теория перспектив» А. Тверского и Д. Канемана 1973–1979 гг. (см. Канеман, 2011). В отечественной науке мастерами изучения антиципации были такие исследователи,

как С. Г. Геллерштейн (1966), Л. В. Крушинский (1959), В. А. Иванников, Е. П. Кринчик, А. К. Осницкий и др. Феноменологии «заглядывания в будущее» также была посвящена монография по проблемам антиципации Е. А. Сергиенко (1992). Совсем недавно вышел обобщающий сборник работ по антиципации отечественных и зарубежных авторов «Anticipation: Learning from the past» (ed. Nadin, 2015), в котором интегрированы разные тренды в исследованиях предвосхищения. За всеми этими работами стоит формула, которую я попытался наиболее рельефно выразить в книге «Деятельность и установка» (Асмолов, 1979): субъект приходит в настоящее не прямо из прошлого, а строит свое настоящее как образ предвидимого будущего.

С подобного рода эффектами мы сталкиваемся в самых разнообразных сферах, начиная с гениальных исследований по позе как преднастройке, отражающей установку тела. Они были зафиксированы в термине «attitudo» Леонардо да Винчи (см. Баткин, 1990), который делал акцент на том, что поза тела — это эмбрион будущего действия. Можно приводить и другие примеры из истории культуры. В психологии же эффекты позы и предвидения будущего появлялись в целом ряде работ. Различные феномены и трактовки установки как проявления «заглядывания в будущее» подробно описаны в моей книге «Деятельность и установка» (Асмолов, 1979). Именно в этой работе была разработана концепция об уровневой природе установок (уровень смысловых установок, уровень целевых установок, уровень операциональных установок, уровень психофизиологических реализаторов установки) как механизмов, обеспечивающих устойчивость, стабильность целенаправленного поведения в ситуациях неопределенности.

В психологии познания, как я отмечал при анализе установочных явлений, наибольший вклад в понимание роли будущего в формировании образа внесло направление «Новый взгляд» (New Look), прежде всего теория перцептивных гипотез Джерома Брунера и Лео Постмана — см. обзор этих работ в статье, которая вошла в книгу «Вероятностное прогнозирование в деятельности человека» (Асмолов, 1977). Напомню, что и Альфред Бине говорил об установке как эскизе будущего действия. Отмечу также, что ключевой обзор по исследованиям установки в экспериментальной психологии первой половины XX века был сделан Дж. Дж. Гибсоном (Gibson, 1941). Для меня невероятно интересно, что Гибсон, начиная с исследования феноменов установки в экспериментальной психологии, приходит к совершенно новой экологической теории восприятия, в которой одним из центральных становится понятие *возможности* (affordance) (Гибсон, 1988), близкое к обсуждаемому Д. Н. Узнадзе (1966) понятию К. Левина «побуждающий характер предметов».

Еще раз подчеркну, что главные работы по перцептивной готовности — это именно работы Дж. Брунера, Л. Постмана и их коллег 1947–1953 гг., в которых они опирались на Кречевского и на его термин «гипотеза» (см. Bruner, Goodman, 1947). Чистый вариант прайминга, по-моему, — эксперименты Брунера 1950-х, где для опознания предъявлялся один и тот же знак в разном контексте (число 13 / буква В или кружок, который

мог опознаваться как цифра «ноль», буква О или геометрическая фигура — круг) (Bruner, Minturn, 1955). Сам Брунер использовал термин «перцептивная готовность», которая не сводится к праймингу и показывает направленность в будущее (на русском языке см.: Брунер, 1977). Эффекты перцептивных трансформаций детально разработаны и в грузинской школе — это эксперименты З. И. Ходжавы с «нейтральным шрифтом» (с чтением рукописных слов — например, «чепуха» или «почва» — как записанных латинскими буквами, после прочтения ряда бессмысленных латинских слов) (Ходжава, 1960). Другой пример феноменов, имеющих отношение к праймингу, из исследований Дж. Брунера и Л. Постмана — это перцептивная защита и бдительность. Когда испытуемым в условиях сверхкраткого тахистоскопического предъявления показывались «неправильные» игральные карты — например, пики красного цвета или бубны черного, у них может возникнуть отрицательный прайминг-эффект, выражающийся в последующем замедлении реакции на очередную карту — или положительный, если они бдительны (Bruner, Postman, 1949). И это показатель индивидуального стиля реакции на изменение, на неопределенность ситуации.

Еще раз отмечу, что, на мой взгляд, прайминг — частный случай перцептивной готовности, обусловленный операционализацией экспериментальных процедур в когнитивной психологии.

Любые явления преднастройки — это очень важная вещь. Занимаясь ими, мы занимаемся психологической футурологией и ее местом в структуре поведения. Есть термин «человек перспективы», а любая живая система — это «система перспективы».

В этом смысле прайминг как преднастройка помогает придать форму беспорядку (хаосу) — об этом пишет Умберто Эко, цитируя, в свою очередь, Эдмунда Гуссерля:

«Раньше говорилось о неоднозначности как о нравственной установке и противоборстве проблем, однако сегодня психология и феноменология говорят также о неоднозначности восприятия как о возможности, не порывая с общепринятыми правилами познания, уловить мир в той его первозданной возможности, которая предшествует всякой стабилизации, обусловленной привычным, устоявшимся взглядом на него. Уже Гуссерль отмечал, что *любой момент жизни сознания имеет определенный горизонт, который меняется вместе с изменением направленности сознания, а также изменением фазы развертывания... Например, во всяком внешнем восприятии точно воспринятые данные объекта восприятия содержат в себе указание на те стороны, обращенность к которым лишь вторична, которые еще не восприняты, но только предвосхищаются в смысле ожидания и даже без наличия какой-либо интуиции, как аспекты, которым еще 'предстоит' стать воспринимаемыми. Именно эта постоянная устремленность (интенциональность) и обретает новый смысл в каждой фазе восприятия. Кроме того, восприятие имеет*

горизонты, которые наделены другими возможностями восприятия, причем такими, которые мы могли бы иметь, если бы направили процесс восприятия в другую сторону, то есть если бы продвинулись вперед, зашли сбоку и так далее“ (Эко, 2004, с. 93–94).

Эффекты, которые имеет смысл обсуждать в сопоставлении с понятием «прайминг», в психологии первыми описали Карл Марбе и Освальд Кюльпе (подробнее см. Асмолов, 1979). Кюльпе в 1902 году провел эксперимент, в котором предъявлял испытуемым бессмысленные слоги разного цвета и формы, различавшиеся также расположением в пространстве. Перед началом пробы испытуемого просили сообщить о том или ином признаке предъявляемого объекта, и субъект наиболее точно воспроизводил признаки из инструкции, а остальное не воспроизводилось. Кюльпе предположил, что предварительно заданная инструкция повышает избирательность восприятия. Она приводит к возникновению целевой установки, детерминирующей направленность действий. Воздействие на эти эффекты побудило тогда группу авторов ввести термины для их объяснения, которые вошли в концептуальный аппарат немецкой психологии: прежде всего — настройка или «установка» (Einstellung) как результат принятия «задачи» (Aufgabe). Иногда «Aufgabe» переводится на английский язык как «task set». По своим эффектам целевая установка отлична от различных ситуационных операциональных установок (Асмолов, 1979), с которыми, на мой взгляд, связаны прайминг-эффекты.

Интересно соотнести с современными исследованиями прайминга эксперименты по изучению целевой установки в зрительном восприятии слов, проведенные Эльзой Сийпола (1935). В них у одной группы испытуемых с помощью инструкции создавалась установка на восприятие слов из категории «корабли», а у другой группы испытуемых — установка на восприятие слов из категории «животные». Эта манипуляция напоминает «категориальный прайминг», только в данном случае он является осознаваемым, поскольку задается в контексте инструкции. Далее участникам эксперимента тахистоскопически предъявлялись слова, подлежащие опознанию. Среди них были бессмысленные слова, такие как «sael». Испытуемые, настроенные воспринимать слова из категории «животные», воспринимали бессмысленное слово «sael» как «seal» (тюлень), тогда как испытуемые, настроенные на восприятие слов из категории «корабли», в большинстве случаев воспринимали «sael» как «sail» (парус). На этом эксперимент Э. Сийпола не завершался, во второй его части испытуемым обеих групп давалось задание дополнить слова с пропущенными буквами. В этой серии все испытуемые заполняли пропуски в словах в соответствии с установками, вызванными инструкцией в предыдущей экспериментальной серии, не осознавая этого факта. Этот результат показывает, что установка, вызванная инструкцией, во-первых, может привести к искажению материала, но за счет этого позволяет сохранить заданную направленность действия и, во-вторых, не исчезает после выполнения задания и продолжает влиять на последующее решение сходных задач.

Аналогичный методический прием был использован в экспериментах И. А. Тоидзе (1974), за тем исключением, что, как и в исследованиях неосознаваемого прайминга, она предъявляла испытуемым стимульный материал в подпороговом диапазоне. В одном из экспериментов испытуемый должен был решить арифметическую задачу, текст которой предъявлялся на экране. На тот же экран проецировались «подсказка» и «ответ» при яркости ниже пороговой, устанавливаемой индивидуально перед началом эксперимента. Иными словами, испытуемый не должен был видеть на экране ни подсказки, ни ответа на задачу. Однако обнаружилось, что испытуемый может увидеть эти подпороговые стимулы, но только в том случае, если в ходе решения задачи у него актуализируется зрительный образ, релевантный ответу. Если же образ ответа не актуализировался, то испытуемый ответа на экране не видел. Интересно, что если подпороговое изображение ответа проецировалось на экран одновременно в нескольких формах (цифры, графическое изображение и т. д.), испытуемый воспринимал его именно в той форме, которая соответствовала актуализированному им образу полученного результата. В экспериментах И. А. Тоидзе, таким образом, было показано, что целевая установка может снижать порог восприятия.

Мы видим парадоксальный разброс результатов этих исследований, которые потом вошли в психофизику и ее трансформировали под названием «ошибки ожидания», искажающие измерение: иными словами, от эффектов типа прайминга в психофизике пытались освободиться! Вспомним слова Дж. Брунера про ошибки ожидания: «Это не ошибки испытуемого, это наши ошибки». Пытались, хотя и понимали, что это базовая особенность предвосхищения, экстраполяции: соответственно, мы высказали предложение рассматривать их не как ошибки, а как проявления активности субъекта при решении сенсорных задач. Именно с этими ошибками предвосхищения связано движение в психофизике «От психофизики чистых ощущений — к психофизике сенсорных задач» (см. Асмолов, Михалевская, 1974; Гусев, 2004; Скотникова, 2009).

Можно сказать, что за всеми этими работами, включая исследования неосознаваемого прайминга, стоит то, что меня интересует больше многих вещей — роль подобных установочных эффектов как проявлений предвидения будущего: предвосхищения, антиципации, экстраполяции. Можно ли найти их нейрокогнитивные корреляты («волну ожидания»), я не знаю. Мы с М. Б. Михалевской пытались их поймать в психофизических задачах, когда предшествующая ситуация определяла порог чувствительности в последующей, предположив, что за этим может стоять депрессия альфа-ритма, и было показано, что она наблюдается уже тогда, когда человек еще не знает, действует на него сигнал или нет. То есть на нейрофизиологическом уровне можно обнаружить эффекты предвидения, преднастройки к будущему.

Мне не кажется, что «неосознаваемый прайминг» и «установка» — это удвоение понятий. Каждый исследователь кодирует явления предвидения в привычной ему системе координат. Прайминг — это операциональная характеристика установки, объективация

установки через стимульную ситуацию, ее онтологизация в контексте экспериментального дизайна, позитивистское описание одного из частных случаев предвосхищения: есть предшествующее воздействие — можно описывать его эффект, обозначая его как «прайминг-эффект».

На мой взгляд, спорить о терминах не нужно, имеет смысл спорить только о контекстах. И в этом плане понятие «прайминг» ближе к позитивистскому дизайнерскому мышлению когнитивного психолога. Для эксперимента это хорошо, но, по-своему, это упрощение реальности, поскольку объем установочных явлений больше и глубже. То есть мы можем сказать, что уровневая природа установки включает в себя и феноменологию прайминга. Например, А. В. Запорожец выделял «ситуационно-действенную установку» (Запорожец, 1960). В такой установке два возможных механизма: вероятностный *прогноз* и конкретное *содержание связи* между установочным воздействием и материалом, на котором оно проявляется. Второе — это как раз про прайминг.

Мне представляется важным, что А. Я. Койфман пытается в контексте когнитивной психологии увидеть механизм предвосхищения в прайминг-эффектах. В этом она идет вслед за Ульриком Найссером, наиболее детально изучившим в своих классических работах роль антиципации и схемы в порождении образа (Найссер, 1981). Но подчеркну еще раз: их избыточная «инструментализация» приводит к тому, что мы становимся рабами экспериментального дизайна, и это таит в себе опасность упрощения. Нормальный позитивист имеет на это право, но в случае иной методологии мы видим за феноменологией прайминга частное проявление огромного поля феноменов установки, это верхушка айсберга. Иными словами, по границе между этими понятиями проходит граница между культурами мышления. Однако сама по себе попытка наведения мостов кажется мне очень важной.

М. Г. Филиппова в своем комментарии высказывает верную мысль о том, что в операциональных установках могут проявляться установки смыслового уровня — примерно так, как описывает это «воронка Шеррингтона». Яркий пример — Акакий Акакиевич Башмачкин в «Шинели» Гоголя: когда он выводит свои буквы, в операциях проступают личностные смыслы. Освободиться от них нельзя. В экспериментах с Сергеем Курачим мы получали эффекты, похожие на результаты упомянутых выше экспериментов Э. Сийпола, в зависимости от мотивационного состояния человека, давая задачу восполнения слов людям на разных стадиях лечебного голодания: ответ (например, «белка» или «булка») определялся силой голода, испытываемого человеком. Мы в исследованиях специально делили операциональные установки на два уровня, вслед за различением сознательных и приспособительных операций по А. Н. Леонтьеву (Леонтьев, 1975): потенциально осознаваемые (автоматизированные) и те, которые никогда осознаваемыми не были («мастера фона» или «черновые» уровни по Н. А. Бернштейну). В экспериментах А. Н. Гусева, Г. Я. Шапирштейна и М. Б. Михалевской было обнаружено различие между неосознаваемой установкой на целевой признак и неосознаваемой установкой на

ситуативный признак при решении различных задач (см. Шапирштейн, 1988). Различие состояло в том, что установки второго рода (приспособительные установки, или установки на ситуативный признак) были выражены сильнее и угасали медленнее, чем автоматизированные операциональные установки (обсуждение¹ см. также: Асмолов, 2002). Чтобы «достать» приспособительные операциональные установки, необходима особая «шахтерская» работа. В целом же исследования прайминга в когнитивной психологии, с моей точки зрения, выиграют, если они будут вписаны в контекст когнитивной психологии активности, опирающейся на конструктивно-деятельностный подход к порождению образа в изменяющемся мире (см. Фаликман, 2016). Это одна из зон развития современной эволюционной психологии, наряду с такими ключевыми трендами психологической науки, как психология неопределенности, психология сложности и психология разнообразия (Асмолов, 2015).

Литература

- Асмолов А. Г. Проблема установок в необихевиоризме: прошлое и настоящее // Вероятностное прогнозирование в деятельности человека / Под ред. И. М. Фейгенберга, Г. Е. Журавлева. М.: Наука, 1977. С. 60–111.
- 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.
- Асмолов А. Г. Психология современности: вызовы неопределенности, сложности и разнообразия // Психологические исследования. 2015. Т. 8. № 40. С. 1–1.
- Асмолов А. Г., Михалевская М. Б. От психофизики чистых ощущений к психофизике сенсорных задач // Проблемы и методы психофизики / Под ред. А. Г. Асмолова, М. Б. Михалевской. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1974. С. 5–12.
- Баткин Л. М. Леонардо да Винчи и особенности ренессансного творческого мышления. М.: Искусство, 1990.
- Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. М.: Медицина, 1966.
- Брунер Д. Психология познания: за пределами непосредственной информации. М.: Прогресс, 1977.
- Геллерштейн С. Г. Антиципация в свете проблемы бессознательного // Проблемы сознания. Наука, 1966. С. 305–316.
- Гибсон Д. Д. Экологический подход к зрительному восприятию. М.: Прогресс, 1988.
- Гусев А. Н. Психофизика сенсорных задач. Системно-деятельностный анализ поведения человека в ситуации неопределенности. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2004.
- Запорожец А. В. Развитие произвольных движений. М.: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР, 1960.
- Канеман Д. Модели ограниченной рациональности: вклад психологии в поведенческую экономику // Когнитивная психология. История и современность. Хрестоматия / Под ред. М. В. Фаликман, В. Ф. Спиридонова. М.: Ломоносовъ, 2011. С. 368–383.
- Койфман А. Я. Установка и неосознаваемый семантический прайминг: разные термины или разные феномены? // Российский журнал когнитивной науки. 2016. Т. 3. № 4. С. 45–62. URL: <http://cogjournal.org/3/4/pdf/KoifmanRJC2016.pdf>.
- Крушинский Л. В. Изучение экстраполяционных рефлексов у животных // Проблемы кибернетики. Наука, 1959. С. 213–228.
- Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Политиздат, 1975.
- ¹ Подробнее обсуждение этих исследований см. в статье О. А. Арбековой и А. Н. Гусева в данном выпуске журнала (Прим. ред.)

- Найссер У.* Познание и реальность: смысл и принципы когнитивной психологии. М.: Прогресс, 1981.
- Северцов А. Н.* Этюды по теории эволюции: индивидуальное развитие и эволюция. Берлин: Государственное издательство РСФСР, 1921.
- Сергиенко Е. А.* Антиципация в раннем онтогенезе человека. М.: Наука, 1992.
- Скотникова И. Г.* Субъектный подход в психофизике: Автореф. ... доктора психол. наук. Институт психологии РАН, М., 2009.
- Тойдзе И. А.* Опыт экспериментального изучения первичной установки: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. М.: Институт психологии АН СССР, 1974.
- Узнадзе Д. Н.* Психологические исследования. М.: Наука, 1966.
- Фаликман М. В.* Методология конструктивизма в психологии познания // Психологические исследования. 2016. Т. 9. № 48. С. 3.
- Фейгенберг И. М.* Мозг. Психика. Здоровье. М.: Наука, 1972.
- Фейгенберг И. М.* Вероятностное прогнозирование в деятельности человека и поведении животных. М.: Ньюдиамед, 2008.
- Филиппова М. Г.* Размышления над проблемой сопоставления двух парадигм и «доличностным уровнем» прайминга // Российский журнал когнитивной науки. 2016. Т. 3. № 4. С. 63–66. URL: <http://cogjournal.org/3/4/pdf/FilippovaRJCS2016.pdf>.
- Ходжава З. И.* Проблема навыка в психологии. Тбилиси: изд. АН Грузинской ССР, 1960.
- Шанирштейн Г. Я.* Взаимодействие установок в процессе регуляции деятельности субъекта: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. М.: МГУ, 1988.
- Эко У.* Открытое произведение: Форма и неопределенность в современной поэтике. СПб.: Академический проект, 2004.
- Bruner J. S., Goodman C. C.* Value and need as organizing factors in perception // The Journal of Abnormal and Social Psychology. 1947. Vol. 42. No. 1. P. 33–44. doi:10.1037/h0058484
- Bruner J. S., Minturn A. L.* Perceptual identification and perceptual organization // The Journal of General Psychology. 1955. Vol. 53. No. 1. P. 21–28. doi:10.1080/00221309.1955.9710133
- Bruner J. S., Postman L.* On the perception of incongruity: A paradigm // Journal of Personality. 1949. Vol. 18. No. 2. P. 206–223. doi:10.1111/j.1467-6494.1949.tb01241.x
- Gibson J. J.* A critical review of the concept of set in contemporary experimental psychology // Psychological Bulletin. 1941. Vol. 38. No. 9. P. 781–817. doi:10.1037/h0055307
- Siipola E. M.* A group study of some effects of preparatory set // Psychological Monographs. 1935. Vol. 46. No. 6. P. 27–38. doi:10.1037/h0093376
- Anticipation: Learning from the past / M. Nadin (Ed.). Springer, 2015. doi:10.1007/978-3-319-19446-2

discussion

Effects of Set in Forecasting of the Future: Historical Evolutionary Analysis

COMMENTARY ON THE PAPERS “SET AND UNCONSCIOUS SEMANTIC PRIMING: TWO DIFFERENT LABELS OR TWO DISTINCT PHENOMENA?” BY A. KOYFMAN AND “COMPARING TWO PARADIGMS AND THE ‘PREPERSONAL LEVEL’ OF PRIMING” BY M. FILIPPOVA

Alexander Asmolov

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

The paper provides a historical evolutionary analysis of the phenomenon of set within the framework of concepts that describe the phenomena of anticipation of the future as manifestations of preadaptation. Priming effects are placed in the hierarchy of the phenomena of set. The context of their investigation in cognitive psychology is outlined starting from the New Look school which dates back to the 1940s. The authors emphasize the relevance of the term “priming” in the context of cognitive studies as a projection of experimental design.

Correspondence: Alexander Asmolov, agas@mail.ru, 11/9 Mokhovaya st., 125009 Moscow, Russia

Keywords: set, structure of activity, preadaptation, priming, Georgian school of the psychology of set, “New Look” school, historical evolutionary approach

Copyright © 2017. Alexander Asmolov. This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), 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 March 03, 2017, accepted March 31, 2017.

References

- Asmolov, A. G. (1977). Problema ustanovki v neobikheviornizme: proshloe i nastoiashchee [The problem of set in neoboheviourism: The past, the present and the future]. In I. M. Feigenberg, & G. E. Zhuravlev (Eds.), *Veroyatnostnoe prognozirovaniye v deyatelnosti cheloveka [Probabilistic forecasting in human]* (pp. 60–111). M.: Nauka. (In Russian).
- 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).
- Asmolov, A. G. (2015). [Psychology of modernity: the challenges of uncertainty, complexity and diversity]. *Psikhologicheskie Issledovaniya*, 8(40), 1. (In Russian). Retrieved from <http://elibrary.ru/item.asp?id=23593078>.
- Asmolov, A. G., & Mikhalevskaya, M. B. (1974). [From psychophysics of “pure sensations” to psychophysics of “sensory tasks”]. In A. Asmolova, & M. Mikhalevskaya (Eds.), *Problemy i Methods of Psychophysics* (pp. 5–12). Moscow: Moscow State University. (In Russian).
- Batkin, L. M. (1990). *Leonardo da Vinci i osobennosti renessansnogo tvorcheskogo myshleniya*. Moscow.
- Bernshtein, N. A. (1966). *Essays on the Physiology of Motion and Physiology of Activity*. Moscow: Meditsina.
- Bruner, J. S. (1973). *Beyond the information given: Studies in the psychology of knowing*. London: WW Norton.
- Bruner, J. S., & Goodman, C. C. (1947). Value and need as organizing factors in perception. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 42(1), 33–44. doi:10.1037/h0058484
- Bruner, J. S., & Minturn, A. L. (1955). Perceptual identification and perceptual organization. *The Journal of General Psychology*, 53(1), 21–28. doi:10.1080/00221309.1955.9710133
- Bruner, J. S., & Postman, L. (1949). On the perception of incongruity: A paradigm. *Journal of Personality*, 18(2), 206–223. doi:10.1111/j.1467-6494.1949.tb01241.x
- Eco, U. (1989). *The open work*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Falikman, M. V. (2016). Methodology of constructivism in the psychology of cognition. *Psikhologicheskie Issledovaniya*, 9(48), 3–3. (In Russian).
- Feigenberg, I. (2008). *Veroyatnostnoye prognozirovaniye v deyatelnosti cheloveka I poviedenii zhivotnykh [Probabilistic Prognosis in Human Activities and Animals' Behavior]*. Moscow: Nyudiameds.
- Feigenberg, I. M. (1972). *The brain, the mind, and health*. Moscow: Nauka.
- Filippova, M. G. (2016). Comparing two paradigms and the “prepersonal level” of priming. Comments on A. Koyfman's

- “Set and unconscious semantic priming: Two different labels or two distinct phenomena?”. *Russian Journal of Cognitive Science*, 3(4), 63–66. (In Russian). Retrieved from <http://cogjournal.org/3/4/pdf/KoyfmanRJCS2016.pdf>.
- Gellershtein, S. G. (1966). Antitsipatsiia v svete problemy bessoznatel'nogo [Anticipation in the light of the problem of unconscious]. In *Problemy soznaniia [Problems of consciousness]* (pp. 305–316). Moscow: Nauka. (In Russian).
- Gibson, J. (1979). *The ecological approach to human perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Gibson, J. J. (1941). A critical review of the concept of set in contemporary experimental psychology. *Psychological Bulletin*, 38(9), 781–817. doi:10.1037/h0055307
- Gusev, A. N. (2004). *Psikhofizika sensornykh zadach. Sistemno-deiatel'nostnyi analiz povedeniia cheloveka v situatsii neopredelennosti [Psychophysics of sensory tasks. Analysis of human behavior in uncertainty from the viewpoint of system activity approach]*. M.: MSU. (In Russian).
- Kahneman, D. (2003). Maps of bounded rationality: Psychology for behavioral economics. *The American Economic Review*, 93(5), 1449–1475.
- Khodzhava, Z. I. (1960). *Problems of habit in psychology*. Tbilisi: Akademiya Nauk GSSR. (In Russian).
- Koyfman, A. Y. (2016). Set and unconscious semantic priming: Two different labels or two distinct phenomena? *Russian Journal of Cognitive Science*, 3(4), 45–62. (In Russian). Retrieved from <http://cogjournal.org/3/4/pdf/KoyfmanRJCS2016.pdf>.
- Krushinsky, L. V. (1959). The study of extrapolation reflexes in animals. In *Problems of cybernetics* (pp. 213–228). Nauka. (In Russian).
- Leontiev, A. N. (1978). *Activity, consciousness, and personality*. Englewood Cliffs, Nj: Prentice-Hall. Retrieved from <http://www.citeulike.org/group/1912/article/563544>.
- Neisser, U. (1976). *Cognition and reality: Principles and implications of cognitive psychology*. N.Y.: WH Freeman/Times Books/Henry Holt & Co.
- Sergienko, E. A. (1992). *Antitsipatsiya v rannem ontogeneze cheloveka [Anticipation in Early Human Ontogenesis]*. Moscow: Nauka. (In Russian).
- Severtsov, A. N. (1921). *Etiudy po teorii evoliutsii: individual'noe razvitie i evoliutsiia [Essays in theory of evolution: ontogenesis and evolution]*. Berlin: Gos. Izd. RSFSR. (In Russian).
- Shapirshstein, G. I. (1988). Vzaimodeistvie ustanovok v protsesse reguliatsii deiatel'nosti sub"ekta [Interaction of sets in regulation of human activity]. Unpublished doctoral dissertation, Moscow State University. (In Russian).
- Siipola, E. M. (1935). A group study of some effects of preparatory set. *Psychological Monographs*, 46(6), 27–38. doi:10.1037/h0093376
- Skotnikova, I. G. (2009). Sub'ektnyi podkhod v psikhofizike [Subject-centered approach in psychophysics]. Unpublished doctoral dissertation, IPRAS. (In Russian).
- Toidze, I. A. (1974). Opyt eksperimental'nogo izucheniiia pervichnoi ustanovki [Experimental study of primary set]. Unpublished doctoral dissertation, IP AS USSR. (In Russian).
- Uznadze, D. N. (1966). *Psychological research*. Moscow: Nauka. (In Russian).
- Zaporozhets, A. V. (1960). *Development of voluntary movements*. Moscow: APN RSFSR. (In Russian).
- Nadin, M. (Ed.). (2015). *Anticipation: Learning from the past*. Springer. doi:10.1007/978-3-319-19446-2