

РАЗУМНОЕ ПОВЕДЕНИЕ И ЯЗЫК

LANGUAGE AND REASONING

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. В. ЛОМОНОСОВА
ФАКУЛЬТЕТ ПСИХОЛОГИИ
КАФЕДРА ПСИХОЛОГИИ ЛИЧНОСТИ

Мария Фаликман

ПАРАДОКСЫ
ЗРИТЕЛЬНОГО
ВНИМАНИЯ

Эффекты перцептивных задач



Издательский Дом ЯСК
Языки славянской культуры
Москва 2018

УДК 159.9
ББК 88.3
Ф 19

Рецензенты:

В. М. Аллахвердов, д. п. н., проф.,
зав. кафедрой общей психологии факультета психологии
Санкт-Петербургского государственного университета

И. Г. Скотникова, д. п. н., в. н. с. Института психологии РАН

Фаликман М. В.

Ф 19

Парадоксы зрительного внимания: эффекты перцептивных задач. М.: Издательский Дом ЯСК: Языки славянской культуры, 2018. — 264 с. — (Разумное поведение и язык. Language and Reasoning).

ISBN 978-5-94457-335-3

Книга посвящена одной из самых загадочных проблем психологии, а именно проблеме существования внимания как отдельного психического процесса. Несмотря на полтора столетия дискуссий, вопрос остается открытым. Книга объединяет ряд теоретических и экспериментальных исследований зрительного внимания человека, выполненных в русле конструктивистского подхода к познанию, и наводит мосты между когнитивной психологией, с одной стороны, и культурно-деятельностной психологией, с другой. Представленные в книге эмпирические исследования группируются вокруг так называемого «эффекта превосходства слова», описанного в психологии еще в конце девятнадцатого столетия и состоящего в повышении эффективности опознания отдельных букв в составе слова по сравнению с их изолированным предъявлением или появлением в составе случайных буквенных строк. В наших исследованиях данный эффект был изучен в широком спектре задач на внимание. Читатель узнает, когда слово помогает быть внимательнее к отдельным буквам в его составе, а когда наоборот. Предлагается авторская трактовка зрительного внимания, опирающаяся на понятие перцептивной задачи.

*В оформлении обложки использована картина
Х. Миро «Карнавал Арлекина»*

ISBN 978-5-94457-335-3



9 785944 573353 >

УДК 159.9
ББК 88.3

© М. В. Фаликман, 2018
© А. Г. Асмолов, предисловие, 2018
© Издательский Дом ЯСК, 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

Как уловить неуловимое внимание (на пороге когнитивной психологии активности)	9
Предисловие	11
Глава 1. Проблема существования внимания в классической и современной психологии	19
1.1. Постановка проблемы существования внимания.....	19
1.2. Внимание и понятие ограниченной пропускной способности в когнитивной психологии	25
1.3. Внимание как действие и внимание для действия: основы конструктивистского подхода к вниманию в когнитивной психологии. Внимание и схемы	31
1.4. Варианты деятельностного подхода к проблеме существования внимания в отечественной психологии.....	48
Глава 2. Восходящие и нисходящие процессы в обработке зрительной информации и понятие перцептивной задачи	59
2.1. «Задачи на внимание» в когнитивной психологии. Зрительный поиск	62
2.2. Восходящие и нисходящие процессы в зрительной системе	67
2.3. Метафора «построения движения» в исследованиях перцептивных процессов и понятие перцептивной задачи	73
Глава 3. Оперативные единицы перцептивной деятельности и опосредствование зрительного внимания	81
3.1. Проблема единиц восприятия и обработки информации в психологии.....	81
3.2. Изучение оперативных единиц деятельности в отечественной психологии	86

3.3. Внимание как высшая психическая функция и исследования опосредствованных форм внимания в когнитивной психологии.....	89
3.4. Укрупнение перцептивных единиц как опосредствование решения задач на внимание: постановка задачи экспериментального исследования	97
Глава 4. «Эффект превосходства слова» в исследованиях зрительного восприятия и внимания: обзор результатов экспериментальных исследований	103
4.1. Первые исследования «эффекта превосходства слова» и родственных феноменов.....	103
4.2. Исследования «эффекта превосходства слова» в когнитивной психологии: результаты и модели	105
4.3. Исследования связи «эффекта превосходства слова» и внимания в когнитивной психологии и нейронауке	112
Глава 5. «Эффект превосходства слова» в условиях быстрого последовательного предъявления зрительных стимулов.....	119
5.1. Феномен «мигания внимания» и стратегические эффекты укрупнения перцептивных единиц.....	119
5.2. «Кванты внимания» в условиях быстрой смены зрительных стимулов.....	128
Глава 6. «Эффект превосходства слова», объектное и пространственное внимание.....	133
6.1. Объектное и пространственное внимание в когнитивной психологии	133
6.2. «Эффект превосходства слова» в интервале «мигания внимания».....	138
6.3. «Эффект превосходства слова» в условиях верной и неверной пространственной подсказки	142
Глава 7. Взаимодействие пространственного внимания и «эффекта превосходства слова»: исследования зрительного поиска.....	151
7.1. Зрительный поиск как класс перцептивных задач: основные факты и объяснения.....	151

7.2. Зрительный поиск буквы в словах и несловах среди множества буквенных строк	155
7.3. Зрительный поиск буквы в разных типах буквенных строк в левом и правом полуполях зрения.....	158
Глава 8. «Эффект превосходства слова» и сдвиги внимания...	169
8.1. Феномен «прайминга скорости восприятия».....	169
8.2. Феномен «слепоты, вызванной движением»	175
Глава 9. Зрительный поиск в больших буквенных массивах: парадоксы «теста Мюнстерберга»	183
9.1. Поиск букв в связном тексте и «эффект пропуска буквы»: обзор исследований и моделей	185
9.2. Поиск букв в словах и за пределами слов в больших буквенных массивах: результаты исследования.....	187
9.3. Поиск букв в условиях осведомленности о присутствии слов в буквенных массивах.....	192
9.4. Движения глаз в ходе решения задачи поиска букв и слов в больших буквенных массивах	194
9.5. ИмPLICITное выделение слов в задаче поиска букв	202
9.6. Сколько слов может быть замечено при поиске букв в больших буквенных массивах? Процедура диссоциации процессов	207
Глава 10. Зрительное внимание в структуре процесса решения перцептивной задачи	213
Послесловие	227
Литература	229

КАК УЛОВИТЬ НЕ УЛОВИМОЕ ВНИМАНИЕ

(на пороге когнитивной психологии активности)

Остановись, читатель! Ты думаешь, я просто захотел тебя задержать в потоке твоих дел? Нет, я дал тебе установку, а тем самым из множества возможностей пригласил выбрать одну. Я побудил тебя быть внимательным, избирательным или, как любят говорить психологи самых разных школ, — селективным.

Тайна внимания человека всегда останется тайной. Существует ли внимание или же оно выдумка психологов, ищущих проблем на свою голову? Как развивались разные теории и подходы, пытающиеся понять загадочную природу внимания? И вообще: для чего необходимо внимание изменяющемуся человеку в изменяющемся мире? Каков его эволюционный смысл? На этот и многие другие вопросы ищет — я чуть было не сказал «ответ», но поспешил задержать самого себя — ищет не столько ответы, сколько нащупывает пути к осмысленному диалогу в своих исследованиях и ярких экспериментах мастер когнитивной психологии активности Мария Фаликман. Ей удалось, как мне кажется, для понимания природы феноменов внимания сделать почти невозможное — а именно найти общую систему отчета для ранее почти не пересекавшихся линий и направлений психологической мысли: эволюционной психологии, гештальтпсихологии, культурно-деятельностного подхода Льва Выготского, Алексея Леонтьева и Александра Лурии, конструктивистского подхода самых разных мыслителей XX и XXI веков — от Фредерика Бартлетта и Жана Пиаже до Ричарда Грегори и Ульрика Найссера. И наконец, в широком спектре исследований Марии Фаликман впервые своеобразным гештальтом для интерпретации разных школ и направлений исследований внимания выступает биология целенаправленной активности одного из величайших мыслителей двадцатого столетия Николая Александровича Бернштейна. Именно уровневая концепция активности и построения движений, понимание целенаправленного поведения как

решения двигательных задач (Н. А. Бернштейн) оказывается эвристичным инструментом, позволяющим Марии Фаликман попытаться «объять необъятное». Результатом решения задачи «объять необъятное» становится новорожденная когнитивная психология активности, которая является перспективой междисциплинарных исследований на стыке культурно-деятельностной и когнитивной психологии в нашей беспокойной науке.

Вы хотите беспокойства? Тогда читайте. Не сомневаюсь, что вы его получите в полном объеме вашего внимания. А уж попадет ли оно в объем вашей памяти — это покажет рожденная при понимании идей Марии Фаликман мотивация и беспощадное время.

Александр Асмолов

ПРЕДИСЛОВИЕ

Проблема внимания была и остается одной из центральных проблем психологии познания. Появившись вместе с психологией как наукой в трудах отцов-основателей психологии В. Вундта, У. Джеймса и Э. Б. Титченера, она на время господства бихевиоризма почти исчезла из психологических исследований и вновь вернулась с зарождением когнитивной психологии, в которой до сих пор стоит во главе угла. Эта проблема напрямую связана с представлением об активности познающего субъекта, в противовес реактивности, которую декларировал бихевиоризм и которая начала прокладывать себе путь обратно в психологию вместе с представлением о «промежуточных переменных» в управлении поведением. Поэтому проблема внимания закономерным образом была поставлена и в контексте разработки психологической теории деятельности, где получила новый поворот, связанный, в частности, с анализом места внимания в структуре перцептивной активности человека и с поиском возможностей объяснения явлений внимания через структурный и функциональный анализ деятельности познающего субъекта (Гиппенрейтер 1983а; 1983б; 1983в; Романов, 1989; Романов, Дормашев 1993 и др.). Однако в течение нескольких десятилетий эмпирическая разработка проблемы внимания в отечественной психологии была фактически приостановлена (см.: Фаликман 2005).

В то же время в когнитивной психологии шло лавинообразное накопление новых фактов и описание новых явлений, имеющих прямое отношение к проблеме внимания. Буквально за четверть века были описаны и детально исследованы такие феномены, как «слепота по невниманию» (Mack et al. 1992; Simons D., Chabris 1999), «слепота к изменению» (McConkie, Currie 1996; Rensink et al. 1997; Simons D., Levin 1997), «мигание внимания» (Raymond, Shapiro, Arnell, 1992), «слепота, вызванная движением» (Bonneh et al. 2001), зрительное «глушение» (Suchow, Alvarez 2011) и мн. др. Эти факты и явления, получая объяснение в рамках конкретных моделей, касающихся, как

правило, процесса решения вполне определенного класса задач на внимание, в редких случаях встраивались в структуру более общих представлений о природе человеческого познания. Становление когнитивной науки как междисциплинарной области исследований познания открыло для психологии внимания новые перспективы, связанные с использованием дополнительных методов исследования, таких как компьютерное моделирование, а позднее — методов регистрации активности мозга в ходе решения различных познавательных задач (электроэнцефалография, магнитоэнцефалография, функциональная магнитно-резонансная томография) и воздействия на работающий мозг здоровых добровольцев (транскраниальная магнитная стимуляция, микрополяризация). Нейрофизиологические методы позволили обратиться к вопросу о мозговом субстрате внимания, однако, несмотря на целый ряд значительных прорывов, данный путь развития, к настоящему времени предполагающий преимущественно поиск коррелятов отдельных процессов, нуждается в переструктурировании, которое уже намечилось и в работах представителей когнитивной науки (напр.: Beck, Kastner 2009).

Общей тенденцией в когнитивных исследованиях начала двадцать первого столетия стало последовательное движение от компьютерной метафоры познания к человеку во всех его проявлениях: начиная от телесных аспектов познавательных процессов (восприятия, мышления, памяти) и заканчивая их социокультурной детерминацией. В круг изучаемых явлений постепенно входят эмоциональная регуляция познания и обработка «эмоциональной информации», влияние контекста и окружающей среды на решение когнитивных задач, социальные факторы познавательного и языкового развития и, наконец, классическая для психологии проблема сознания как условия познания. В последние десятилетия набирает силу эволюционный подход к познанию, в котором в центре внимания оказываются вопросы о функциональном назначении психических процессов и подчеркивается необходимость их рассмотрения в свете задач, решаемых познающим субъектом (Cosmides, Tooby 2013). Эти тенденции, методологически близкие к положениям конструктивизма, одновременно говорят и о сближении современной когнитивной психологии с положениями культурно-исторической психологии и психологической теории деятельности.

Наиболее ярко усиление интереса к активности познающего субъекта и к конструктивной природе его познания проявляется в исследованиях внимания, которые, став «первым признаком, отли-

чающим когнитивную психологию от классического бихевиоризма» (Keele, Neill 1978: 3), до сих пор продолжают оставаться в фокусе внимания когнитивистов, а ежегодно публикуемое количество этих исследований с 1960-х гг. продолжало неуклонно возрастать вплоть до начала нового столетия (Raz, Buhle 2006). Именно область перцептивного внимания стала одним из первых плацдармов для применения функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ) в экспериментально-психологических исследованиях (Wojciulik, Kanwisher 1999; Kanwisher, Wojciulik 2000). В то же время вопрос о механизмах регуляции процесса переработки информации человеком, или процесса решения перцептивных задач, наряду с вопросом о взаимодействии регуляторных «нисходящих» процессов с «восходящими», которые определяются характеристиками внешнего воздействия, становится одним из центральных в изучении внимания (Vecera, Behrmann 2001; Wolfe et al. 2003a; 2004; Pinto et al. 2013; Goschy et al. 2014 и мн. др.) и его мозговых механизмов (Connor et al. 2004; Noudoost et al. 2010; Miller, Buschman 2013 и др.). Помимо всего прочего, понятия восходящих и нисходящих процессов в переработке информации ставят перед исследователями проблему существования внимания как отдельного процесса, которая преследует психологию внимания со времени ее зарождения.

На наш взгляд, в решении этой проблемы объяснительные принципы современной когнитивной психологии, которая в своем развитии оттолкнулась от конструктивизма Ф. Ч. Бартлетта (Bartlett 1995) и Ж. Пиаже (Piaget 1954), могут быть эффективно интегрированы с представлениями, сложившимися в отечественной психологии и физиологии двадцатого столетия. Это, прежде всего, представления Л. С. Выготского (Выготский 1982—1984) о структуре и свойствах высших психических (психологических) функций, разработанные в трудах А. Р. Лурии по системному строению высших корковых функций человека (Лурия 1962) и в работах целой плеяды отечественных психологов; представления о структуре деятельности, сложившиеся в психологической теории деятельности А. Н. Леонтьева (1975) и разработанные в русле деятельностного подхода к познавательной активности человека (Тихомиров 1969; Зинченко, Вергилес 1969; Гиппенрейтер 1978 и мн. др.); наконец, понятие двигательной задачи и представление об уровне строения и кольцевой регуляции двигательного акта, лежащие в основе физиологии активности Н. А. Бернштейна (Бернштейн 1966), оказавшие формообразующее влияние на отечественную психологию познания (Сироткина 1989;