

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора биологических наук Бабенко В. В. на диссертацию Карпинской Валерии Юльевны по теме «Психофизика перцептивных иллюзий», представленную к защите на соискание ученой степени доктора психологических наук по специальности 19.00.01- общая психология, психология личности, история психологии.

Диссертационное исследование Карпинской Валерии Юльевны направлено на изучении роли процесса категоризации в формировании границ осознаваемого и неосознаваемого при обнаружении и различении стимулов. Работа посвящена одной из фундаментальных и актуальных проблем психологии – организации процессов восприятия, лежащих в основе формирования основных психических функций человека и его когнитивных возможностей. **Актуальность** данного исследования обусловлена в первую очередь тем, что автор фокусирует свое внимание на одной из ключевых проблем современной когнитивной науки – организации процессов классификации образов и формирования категориальной системы. В последние годы эти вопросы привлекли особое внимание психологов, физиологов, а также представителей других наук в связи с новыми разработками в области информационных технологий. В центре внимания оказались механизмы классификации объектов, поскольку именно принципы формирования категориальной системы являются одной из ключевых проблем совершенствования искусственного интеллекта. Валерия Юльевна Карпинская также обращается к проблемам категоризации, но уже с позиции психологии, и это еще раз подчеркивает актуальность ее исследования. Работа В.Ю. Карпинской представляет особый интерес, поскольку соискатель использует нетрадиционный подход к исследованию процессов классификации, рассматривая их во взаимосвязи с начальными, сенсорно-перцептивными этапами познания, что дает возможность изучать категоризацию и осознаваемых и неосознаваемых сенсорных воздействий. Применение В.Ю. Карпинской оригинальных методических решений, связанных с использованием иллюзий восприятия и многозначных изображений, позволило автору получить результаты, дающие основание говорить о новом научном направлении в области изучения сенсорно-перцептивных процессов. Направлении, имеющем хорошие перспективы не только с точки зрения раскрытия фундаментальных аспектов человеческой психики, но и в решении ряда важных прикладных задач.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, обусловлена глубоким теоретическим анализом основных направлений научных исследований отечественных и зарубежных авторов в изучении роли категоризации в процессах ощущения и восприятия, в том числе иллюзорных и многозначных изображений. При этом особое внимание уделяется вопросам возможной роли категоризации в решении задач обнаружения и различения. Выводы, сформулированные автором на основе анализа теоретического и экспериментального материала, представляются обоснованными.

Достоверность полученных результатов обеспечивается теоретико-методологической обоснованностью работы, комплексным подходом к ее организации, подбором адекватных методов исследования, выборкой в 396 человек, достаточной по объему для корректной статистической обработки данных с использованием критериев Манна-Уитни, Вилкоксона, Пирсона, Стьюдента, Хи-квадрат, а также с помощью ANOVA.

Научная новизна исследования определяется в первую очередь нетрадиционным подходом соискателя к изучению процессов обнаружения и различения сенсорных стимулов. Получение принципиально новых результатов стало возможным благодаря разработке оригинальных методических приемов, позволяющих изменять пороги обнаружения и различения под влиянием иллюзий восприятия, а также при использовании многозначных изображений и автостереограмм. Автором впервые обнаружено, что достаточно лишь иллюзорного изменения физических параметров стимула, чтобы изменилась его категоризация и, как следствие, изменились пороги обнаружения и различения. Несомненной научной новизной обладают установленные соискателем факты, касающиеся изменения границ категорий, что фактически и определяет осознание или неосознание входного сигнала. То есть сенсорные пороги рассматриваются соискателем как результат категоризации стимула. В результате выполненного исследования автор предлагает концепцию, существенно отличающуюся от более традиционных взглядов на организацию сенсорных и перцептивных процессов.

Теоретическая значимость проведенного исследования состоит в том, что автор фактически формулирует новый взгляд на организацию механизмов обнаружения и различения сенсорных сигналов. Согласно этой концепции, именно категоризация входного сигнала определяет его осознание или неосознание; это, в свою очередь, обуславливает возникновение ощущения или его отсутствие и, как результат, обнаружение или необнаружение стимула. Именно результат категоризации определяет

формируемое ощущение. Процесс категоризации и осознаваемых и неосознаваемых сигналов по мнению автора полностью автоматизирован, а внимание выступает в качестве механизма осознания надпороговых сигналов. Обнаружение, различение и опознание представляют собой единый механизм сопоставления входного сигнала с эталоном и отнесения сигнала к определенной категории. Порог обнаружения — это граница между категорией «осознаваемое» и категорией «неосознаваемое». Решение принимается не только по обнаруженному (осознанному), но и по не обнаруженному (неосознанному) стимулу. Поскольку возможно неосознаваемое обнаружение, то возможно и неосознаваемое опознание. В результате формируются две категориальные системы — осознаваемая и неосознаваемая. Причем формируются они именно в процессе обработки стимула.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в возможности использования его результатов при разработке учебных курсов для студентов психологических специальностей, для повышения профессиональной компетентности специалистов в области общей, когнитивной, клинической, инженерной и спортивной психологии, а также для продолжения и развития научных исследований, направленных на изучение процессов ощущения, восприятия, принятия решений и эффектов последствия.

Автореферат и 38 публикаций (из них - 7 в изданиях, входящих в базы данных международных индексов научного цитирования Scopus и Web of Science; 15 работ – в журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий), отражают основное содержание диссертации. Результаты диссертационного исследования широко апробированы на научных конференциях разного уровня.

Основной текст **диссертации** изложен на 325 страницах, состоит из введения, 5 глав (включающих 21 параграф), выводов, заключения и списка литературы (336 источников, из них 159 - на иностранных языках), а также приложения.

Во введении обозначается научная проблема и обосновывается актуальность исследования, раскрываются его теоретико-методологические основы, определяются объект, предмет, цели, задачи, гипотезы и методы. Формулируются положения, выносимые на защиту, конкретизируется научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, описывается его выборка.

В первой главе, включающей 3 параграфа, соискатель подвергает глубокому теоретическому анализу классические психофизические теории и теории обнаружения

сигнала, приходя к выводу о необходимости учета категоризации и осознания поступающей информации при описании процессов ощущения и восприятия. При этом автор отмечает, что современные психофизические теории не рассматривают категоризацию в качестве ключевого этапа процессов обнаружения и различения сенсорных сигналов. Между тем, по мнению соискателя, необходимым условием формирования ощущения является осознание воздействия. С точки зрения автора, порог обнаружения определяется как граница между категориями осознаваемой и неосознаваемой информации.

Во второй главе, также включающей 3 параграфа, проанализированы возможные методические приемы, позволяющие изменять осознание и интерпретацию сенсорных стимулов в отсутствии изменения их физических параметров. Автор приходит к выводу о целесообразности использования с этой целью иллюзорных и многозначных изображений, а также иллюзий фиксированной установки. При этом выделено несколько возможных способов предъявления стимулов, при которых одинаковые объекты могут быть по-разному осознаны и интерпретированы наблюдателем.

Третья глава вновь включает 3 параграфа и посвящена рассмотрению вопроса о возможной роли категоризации в решении сенсорных и перцептивных задач. При этом особое внимание уделяется роли неосознаваемой информации в когнитивной деятельности и подвижности границы между осознаваемым и неосознаваемым.

Четвертая глава, состоящая из 4 разделов, посвящена описанию 16 экспериментальных исследований, ставящих своей целью изучение роли категоризации в процессах обнаружения и различения.

В первом разделе этой главы дано описание методики и результатов экспериментов по оценке длины отрезков в условиях геометрических иллюзий Понцо и Мюллера-Лайера при помощи движений рук. Обнаружена связь величины иллюзорной ошибки с тем, какой рукой производится оценка, на основании чего делается вывод о связи результата с вовлеченностью в процесс правого или левого полушария. Также обнаружена способность этих иллюзий вызывать эффекты «иллюзорной установки».

Во втором разделе четвертой главы описаны эксперименты по обнаружению и различению сигналов в различных условиях иллюзорной трансформации восприятия. Соискателем обнаружено, что одного лишь иллюзорного изменения размера, удаленности или веса объекта достаточно для изменения порогов обнаружения и различения. Использование двойственного изображения также продемонстрировало возможность

трансформации порогов обнаружения, а создание установки на основе иллюзорных отличий – возможность изменения порогов различения. Полученные результаты позволили автору прийти к выводу, что перцептивные иллюзии могут способствовать отнесению объектов к категориям, которые не соответствуют категоризации при опоре на физические параметры сигнала. А изменение класса приводит к изменению субъективного восприятия объекта.

В третьем и четвертом разделах описаны эксперименты с использованием автостереографических изображений. Автором обнаружено, что иллюзорная глубина влияет на различение объектов. Кроме того, продемонстрирована возможность неосознаваемой обработки информации, скрытой в автостереограмме.

В пятой главе обсуждаются полученные результаты и обосновывается новое научное направление – психофизика перцептивных иллюзий. Целью этого направления автор определяет изучение когнитивных механизмов формирования порогов обнаружения и различения. В.Ю. Карпинская подчеркивает, что до сих пор остается неясной природа разграничения осознаваемого и неосознаваемого, причем в значительной степени это связано с тем, что в таком разграничении не учитывается роль категоризации. Проблема порога в этом случае должна, по мнению автора, рассматриваться как проблема осознания поступающей информации.

В завершении работы приводятся развернутые выводы, обусловленные поставленными задачами и отражающие основные результаты исследования.

Личный вклад автора в разработку актуальной научной проблемы роли процессов категоризации в обнаружении и различении стимулов отражается в общей концепции исследования, в глубине теоретического осмысления проблемы, в формулировке основных результатов, выводов и выносимых на защиту положений, отражающих авторскую позицию соискателя.

В целом положительно оценивая результаты диссертационного исследования, выполненного Карпинской Валерией Юльевной, считаю необходимым обозначить следующие дискуссионные положения и **замечания**:

1. В эксперименте «Обнаружение стимула при восприятии двойственного изображения куб Неккера» порог обнаружения точки, расположенной на «передней» грани, ниже, чем порог обнаружения точки, расположенной на «задней» грани. Этот результат вписывается в логику прочих полученных результатов, поскольку передняя

грань воспринимается расположенной ближе, чем задняя. Однако далее, в эксперименте по исследованию влияния восприятия куба Неккера на показатели чувствительности получено, что: «При восприятии грани как «передней» чувствительность ниже, чем при восприятии грани как «задней».» То есть это вывод фактически противоположен сделанному ранее. Как можно объяснить это расхождение результатов?

2. При использовании автостереографических изображений обнаружено, что линии, расположенные перед изображением, различаются по длине хуже, чем линии, расположенные сзади. Этот результат автор объясняет тем, что более дальний объект, который воспринимается находящимся за изображением, становится иллюзорно большим. Однако известно, что чем больше объекты, тем выше для них дифференциальный порог. В частности, когда в диссертации говорится о восприятии веса шаров, дифференциальный порог для шара, который кажется тяжелее, выше, чем для «легкого» шара. Нет ли здесь противоречия в интерпретации результатов, полученных с использованием автостереограмм?

3. Выводы о роли полушарий в эксперименте с иллюзией Мюллера-Лайера были бы, на мой взгляд, более убедительными, если бы был проведен сравнительный эксперимент с участием левшей.

4. Величина тестовых стимулов дана в пикселях. Однако это затрудняет сопоставление результатов, полученных в разных экспериментах при разном расстоянии от глаз до экрана. Было бы целесообразно давать размеры используемых стимулов в угловых минутах.

5. Формирование категорий является важным инструментом создания внутренней модели мира. Конечно, категориальная система способна трансформироваться, но большинство современных теорий предполагают ее относительную устойчивость. Вместе с тем соискатель утверждает, что категории формируются непосредственно в процессе восприятия. Не теряется ли в этом случае сам смысл формирования категорий и категориальной системы? Как это согласуется с хранением в долговременной памяти эталонов категорий?

6. Автор отмечает, что множество размерностей стимула определяет множество способов его категоризации. «Осознание — это выбор размерности стимула, по которому происходит категоризация в данный момент времени.» Но разве, воспринимая стимул, мы осознаем только одну его размерность? Для нас любой объект — это совокупность

признаков – это одновременно и его размер, и локализация, скорость и направление движения ...

7. Что представляют собой эталоны категорий, когда различаются размеры двух объектов? Разве категоризация — это не способ обобщения, не способ сделать образ инвариантным, в том числе и к размеру?

Высказанные замечания не затрагивают сути представленной работы и ее основных положений. Анализ содержания диссертационной работы Карпинской Валерии Юльевны позволяет считать ее завершенным, самостоятельным научно-квалификационным исследованием, а ее результаты – теоретически и экспериментально обоснованными.

Содержание диссертации соответствует требованиям п. 9–10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), а Карпинская В.Ю. заслуживает присуждения ей искомой ученой степени доктора психологических наук по специальности 19.00.01 – общая психология, психология личности, история психологии.

Официальный оппонент:

Профессор Федерального государственное автономное образовательное учреждение "Южный федеральный университет"

доктор биологических наук

Бабенко Виталий Вадимович

23.08.2021. дата



Контактная информация:

Бабенко Виталий Вадимович

Почтовый адрес: 344092, г. Ростов-на-Дону, ул. Добровольского, 15, кв. 117.

Телефон: +7 903 463 80 76

E-mail: babenko@sfedu.ru

Ученая степень и звание: доктор биологических наук, профессор

Место работы: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение "Южный федеральный университет", 344006, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, д. 105/42

Должность: профессор кафедры психофизиологии и клинической психологии



Итого подпись *Бабенко В.В.*

Говорю

и секретарь Совета

Федерального университета

Мирошниченко О.С.