

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор федерального
государственного автономного
образовательного учреждения высшего
образования «Национальный
исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

д.э.н., профессор **Вадим Валерьевич Радаев**



2017 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию
Чистопольской Александры Валерьевны
«РОЛЬ ПОДСИСТЕМ РАБОЧЕЙ ПАМЯТИ В ПРОЦЕССЕ ИНСАЙТНОГО
РЕШЕНИЯ»,

представленную на соискание учёной степени кандидата психологических наук по специальности 19.00.01 – Общая психология, психология личности, история психологии

Диссертация В.А. Чистопольской посвящена исследованию вопроса о механизмах инсайтного решения мыслительных задач, по сравнению с неинсайтными решениями, т.е. решениями, требующими рутинного применения известного алгоритма. Эта проблема была поставлена еще в работах К. Дункера, М. Вертгеймера, В. Келера и является классической для психологии мышления. Однако, несмотря на долгую историю, тема не утратила своей научной актуальности, поскольку многие вопросы о природе инсайта (и более широко – творческого мышления) в значительной мере остаются без ответа. Свидетельством этому является большое количество полемизирующих между собой современных теорий инсайта, пытающихся предложить различные объяснения этому явлению, а также активные попытки усовершенствования методологии изучения инсайта. Все это – и попытка внести вклад в дискуссию о механизмах инсайта, и скрупулезная работа над более объективным и тонким методом – мы видим в работе А.В.

Чистопольской. Поэтому **актуальность** диссертационного исследования не вызывает сомнений.

Научная новизна работы состоит в том, что А.В. Чистопольская впервые провела тщательный динамический анализ вовлеченности различных структур рабочей памяти в процесс решения инсайтных, по сравнению с неинсайтными задачами. Рабочая память (РП) является центральным понятием для современной когнитивной психологии, поскольку, по определению, хранит в активном состоянии информацию, необходимую для текущих задач. Однако структура РП не монолитна и неоднородна. Согласно одной из самых влиятельных моделей РП, предложенной А. Бэддели и Г. Хитчем, она подразделяется на центральный исполнитель и подчиненные модально-специфические структуры. А.В. Чистопольская методично тестирует дифференцированный вклад этих структур в процессы инсайтного и неинсайтного решения, загружая каждую из них специальной зондовой задачей, и обнаруживает новый результат: оказывается, решение инсайтных задач больше опирается на подчиненные системы РП (в особенности – на зрительную), а неинсайтных – на центральный исполнитель. Стоит отметить, что не только результат, но и методический ход – использование вторичной зондовой задачи, сопряженной с регистрацией движений глаз – является новым и оригинальным для изучаемой области и обладает несомненными преимуществами (например, позволяет отслеживать тонкую динамику загрузки РП на разных этапах решения).

Теоретическая значимость состоит в несомненном вкладе, который вносит работа А.В. Чистопольской в психологию решения задач. В частности, автор предлагает новый взгляд на природу инсайта в свете долго длящейся дискуссии о специфических/неспецифических механизмах этого процесса в сравнении с процессами алгоритмического решения задач. Этот взгляд основан на анализе вовлечения разных подсистем РП. Тот факт, что различные подсистемы по-разному загружаются в инсайтных и неинсайтных задачах, является сильным аргументом в пользу специфичности инсайтного решения. Более того, демонстрация специфической загрузки модально-

специфических подсистем – фонологической петли и в особенности зрительно-пространственной системы – предлагает осязаемое доказательство в пользу механизма переформатирования репрезентации как одного из ключевых компонентов инсайта.

Практическая значимость. Разработанная автором методика зондовой задачи, совмещенная с решением мыслительных задач, имеет потенциал в диагностике и мониторинге функций рабочей памяти и контроля в условиях сложной интеллектуальной деятельности.

Текст диссертации состоит из введения, трех глав, итогового обсуждения, выводов, заключения, списка литературы и приложений. Объем диссертации с учетом приложений составляет 222 листа. Библиографический список включает 153 наименований, из них 70 на иностранном языке, 34 рисунка, 9 таблиц и 8 приложений.

Во введении обсуждается постановка проблемы и актуальность исследования, формулируются цель и задачи работы, выдвигаются основные гипотезы, описывается методологическая база работы, объект, предмет, методы исследования и приводятся положения, выносимые на защиту.

Первая глава «Теоретический обзор исследований особенностей инсайт-решения и роли рабочей памяти в механизмах его нахождения» посвящена литературному обзору развития представлений об инсайте и его механизмах, начиная с доэкспериментального этапа, когда изучение инсайта базировалось скорее на литературных описаниях выдающихся открытий, чем на систематическом экспериментировании, и заканчивая современными теориями, основанными на скрупулезном экспериментировании. Важное место в обзоре уделяется рассмотрению аргументов в пользу специфического/неспецифического объяснений инсайта, что является центральной теоретической проблемой исследования автора. На наш взгляд, автором представлен очень полный и хорошо выстроенный обзор.

Вторая глава «Методические аспекты исследования роли подчиненных систем рабочей памяти в поиске инсайт-решения» посвящена обзору существующих методов изучения инсайта и обоснованию нового методического подхода, предложенного А.В. Чистопольской. Автор

методично анализирует сложившиеся методы, начиная с систематической интроспекции и рассуждения вслух, выделяя их достоинства и недостатки. Особый акцент А.В. Чистопольская делает на путях конвергенции классических методов изучения решения задач и методов изучения загрузки рабочей памяти, в частности, методу вторичной зондовой задачи, заимствованной из психологии внимания и восприятия (в частности, из классической работы Д. Канемана «Внимание и усилие»). Мы, вслед за автором, разделяем мнение о методическом потенциале этой задачи в изучении микродинамики инсайта. Таким образом, обзор и обоснование нового метода изучения инсайта логично подводят автора и читателя к эмпирической части работы.

Третья глава «Эмпирическое исследование роли подчиненных и управляющих подсистем рабочей памяти в поиске инсайтного решения» посвящена описанию двух экспериментальных исследований. В первом исследовании автор изучает, как характер решаемой испытуемым задачи (инсайтная или неинсайтная) влияет на показатели загрузки тех или иных систем рабочей памяти, измеренных с помощью зондовой задачи, а также ряда информативных параметров глазодвигательной активности (например, времени задержки фиксации на определенных областях интереса или диаметра зрачка). Основным результатом этого остроумного исследования явилась демонстрация различной включенности систем центрального исполнителя и подчиненных модальных систем в решение инсайтных и неинсайтных задач. Во втором исследовании А.В. Чистопольская проверяла гипотезу о том, что в процессе инсайта происходит переформатирование репрезентации (в данном случае с образного на вербальный), которое должно отразиться на параметрах движений глаз; напротив, в неинсайтной задаче такого переформатирования не происходит, что, соответственно, не приводит к изменениям глазодвигательной активности. Автор находит доказательства этой гипотезы. На наш взгляд, это также очень хорошо спланированное исследование с корректными выводами. Особенно хочется отметить важную методическую находку автора: инсайтные и неинсайтные задачи основываются на одностипном стимульном материале и одинаковой

инструкции, а инсайтность определяется только последовательностью задания в серии (т.е. необходимостью открывать принцип решения или применять уже открытый в предыдущем задании принцип).

Основные полученные результаты отражены в **выводах** по работе.

В целом работа выполнена на высоком уровне, выводы представляются обоснованными. Содержание автореферата в полной мере отражает содержание диссертации.

Вместе с тем, у нас возник ряд дискуссионных и редакционных вопросов и замечаний:

1. Поскольку понятие «рабочая память» является центральным в работе, у нас возникли вопросы по поводу его операционализации в экспериментах. Так, в первом исследовании автор загружает РП вторичной зондовой задачей, требующей лингвистических или перцептивных суждений. Не совсем очевидна роль собственно памяти. Мы обычно говорим о памяти, если требуется дать отчет о стимуле после некоторой отсрочки, в течение которой стимул не предъявляется. Как следует из описания процедуры, такой отсрочки в зондовой задаче не вводилось. Да, координация параллельного выполнения двух задач требует контроля, внимания, но можно ли подобный контроль автоматически отождествлять с рабочей памятью в отсутствие очевидной необходимости что-то запоминать?

2. Кроме того, разделение функций центрального исполнителя и подчиненных систем РП нам также показалось не совсем понятным, с операциональной точки зрения. По замыслу автора, главный эффект зондовой задачи (т.е. наличие зонда по сравнению с его отсутствием) указывает на работу центрального исполнителя, а тот же самый эффект с дифференциацией по типам задач (слоги или углы) – на работу подчиненных систем. Какая логика стоит за этим? Автор предполагает, что центральный исполнитель модально-неспецифичен. Но разве модальную несспецифичность можно продемонстрировать просто путем усреднения двух модально-специфичных условий? Даже если так, то как можно доказать, что дело именно в амодальном центральном исполнителе, а не в эпизодическом буфере – компоненте модели А. Бэддели, который представляет информацию

в полимодальной форме? Почему бы автору не обратиться к более прямому функциональному разделению центрального исполнителя и подчиненных систем? Это значит, что в эксперименте центральному исполнителю следовало бы адресовать специальную зондовую задачу, отдельную от задач для фонологической петли и зрительно-пространственного блокнота. Считаем, что это могло бы быть важным направлением дальнейшей работы.

3. У нас также возникли вопросы по использованию статистических тестов, в частности, дисперсионного анализа. Насколько можно судить по значениям степени свободы ошибки (измеряемым часто в тысячах), автор делала сплошной анализ по всем пробам всех испытуемых, как если бы это были тысячи независимых наблюдений. Однако на самом деле это группы проб, каждая из которых получена от разных испытуемых. Автору следовало бы сделать дисперсионный анализ с повторными измерениями, что а) снизило бы вероятность ошибки второго рода и б) увеличило бы размер подлинно значимых эффектов.

4. Наконец, есть ряд редакционных замечаний. Так, в описании методики второго исследования отсутствует важная информация о том, как выделялись релевантные и нерелевантные области интереса. Пропущенная информация об угловых размерах стимулов важна для интерпретации результатов айтрекинга. На графиках используются непонятные сокращения, которые не разъясняются в легендах (напр., рис. 14-21); не объясняются значения столбиков ошибок на всех графиках с результатами.

Высказанные вопросы и замечания ни в коем случае не являются критическими с точки зрения требований к квалификационной работе соответствующего уровня и вызваны интересом к проблематике, поднимаемой автором.

Таким образом, диссертационная работа Чистопольской Александры Валерьевны «Роль подсистем рабочей памяти в процессе инсайтного решения» соответствует требованиям пунктов 9-10 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной

степени кандидата психологических наук по специальности 19.00.01 – Общая психология, психология личности, история психологии.

Отзыв подготовлен кандидатом психологических наук, доцентом Департамента психологии факультета социальных наук, заведующим Научно-учебной лабораторией когнитивных исследований федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» Уточкиным Игорем Сергеевичем.

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании Научно-учебной лаборатории когнитивных исследований федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», протокол № 6 от «13» июня 2017 года.

Сведения о ведущей организации: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ). Адрес: 101000 г. Москва, ул. Мясницкая, 20. Тел.: (495) 771-32-32. Электронная почта: hse@hse.ru Сайт: <http://www.hse.ru>

Заведующий
Научно-учебной лабораторией
когнитивных исследований НИУ ВШЭ
кандидат психологических наук

Уточкин Игорь Сергеевич

Подпись заверяю
Специалмет
Шибцова

