

ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПСИХОЛОГИИ

УДК 159.95

Многообразие метакогнитивных чувств: разные феномены или разные термины?*

Р. В. Тихонов, А. В. Аммалайнен, Н. В. Морошкина

Санкт-Петербургский государственный университет,
Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9

Для цитирования: Тихонов Р. В., Аммалайнен А. В., Морошкина Н. В. Многообразие метакогнитивных чувств: разные феномены или разные термины? // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология и педагогика. 2018. Т. 8. Вып. 3. С. 214–242. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu16.2018.302>

Сознательные переживания, которые сопровождают когнитивную деятельность и относятся к процессу ее протекания, называются метакогнитивными чувствами. Существует несколько десятков терминов для обозначения их разновидностей: «чувство уверенности», «чувство близости к решению», «чувство знания», «чувство знакомости» и многие другие. Одни исследователи предполагают, что за этими терминами стоят разные психические явления, другие же указывают на их сходство. В статье приведены описания метакогнитивных чувств, рассмотрены их классификации, а также сформулированы два подхода к пониманию функций и содержания метакогнитивных чувств. «Специфический подход» предполагает, что метакогнитивные переживания изначально несут в себе информацию об источнике их возникновения, помогая отслеживать и регулировать протекание психических процессов. В рамках «неспецифического подхода» метакогнитивные переживания выполняют скорее сигнальную функцию, сообщая о результате работы неосознаваемых процессов, но без информации об их содержании и источнике. При этом задача сознания заключается не в прямом управлении нижележащими процессами, а в том, чтобы обнаружить причины возникновения неспецифического сигнала. Проблема многообразия метакогнитивных чувств по-разному разрешается в выделенных подходах. В специфическом подходе многообразие метакогниций является закономерным следствием работы разных психических процессов, которые и порождают разные субъективные переживания. С позиции же неспецифического подхода множество метакогнитивных чувств возникает на более поздних этапах обработки информации в результате атрибуции неспецифического сигнала тем или иным психическим явлениям либо объектам окружающего мира. Де-

* Публикация подготовлена при поддержке РФФИ, проект № 17-06-00473.

ляется вывод о том, что в последнее время наблюдается постепенный переход от специфического подхода к неспецифическому, однако лишь немногие авторы явным образом формулируют свою позицию.

Ключевые слова: метакогниции, метакогнитивные процессы, субъективные оценки, атрибуция, беглость обработки, сознание, когнитивное бессознательное.

Решение любых когнитивных задач сопровождается переживаниями, которые связаны не с содержанием самой задачи, а с тем, как проходит процесс ее решения. Представьте, что вы решаете кроссворд: какие-то вопросы кажутся легкими, и вы уверены в своем ответе, а какие-то воспринимаются как невыполнимые; иногда вы вписываете подходящий ответ, но сомневаетесь в его правильности, а иногда чувствуете, что нужное слово вертится на кончике языка, и через некоторое время оно действительно приходит в голову. Это все примеры *метакогнитивных чувств* (далее — МКЧ; *metacognitive experiences/feelings*) — сознательных переживаний, которые сопровождают познавательную деятельность и отражают характер ее протекания, а не явления окружающего мира.

В современной литературе можно найти описания нескольких десятков видов МКЧ, сопровождающих решение самых разных когнитивных задач. Так, в исследованиях памяти описаны «чувство знакомости» (*feeling of familiarity*), «чувство знания» (*feeling of knowing*), «ощущение пробела в памяти» (*blank-in-the-mind experience*); в исследованиях процессов рассуждения выделяют «чувство правильности» (*feeling of rightness*) и «чувство ошибочности» (*feeling of error*); в исследованиях решения мыслительных, в том числе творческих, задач описаны феномены «инсайта» (*insight*) и «чувства близости к решению» (*feeling of warmth*); в исследованиях процессов заучивания — «суждения о легкости изучения» (*ease of learning judgements*), «суждения о выученном» (*judgments of learning*), «суждения второго порядка о суждениях о выученном» (*second-order judgments about judgments of learning*), и наконец, «чувство уверенности» (*feeling of confidence*) измеряется в широком спектре когнитивных задач — от определения порогов до принятия решений и вынесения суждений о чем-либо и т. д. (более полный перечень см. в приложении). Сталкиваясь с проявлениями МКЧ у участников экспериментов и описывая их феноменологию, исследователи часто вводят новые термины. Однако складывается впечатление, что возникающее в связи с этим обилие используемых названий в большей степени отражает не многообразие самих метакогнитивных процессов и состояний, а особенности их измерения в конкретных исследованиях. Здесь вполне уместно высказывание У.Джеймса, прозвучавшее более 120 лет назад: «Традиционные психологи рассуждают подобно тому, кто стал бы утверждать, что река состоит из бочек, ведер, кварт, ложек и других определенных мерок воды» [1, с. 127]. Таким образом, вводя новые названия для метакогнитивных процессов, мы начинаем думать, что за ними скрываются принципиально разные феномены, и оказываемся в ловушке, сделанной своими же руками.

Естественно, возникает проблема сопоставления результатов, полученных разными исследователями как внутри одной предметной области, так и при попытке обобщения исследований из разных предметных областей. Весьма показательна полемика вокруг феномена «на кончике языка» (*tip of the tongue; TOT*) — чувства, которое иногда возникает при необходимости вспомнить какое-то конкретное

слово или название в ответ на его определение или другую контекстную информацию (например, при решении кроссвордов). Несмотря на богатую историю изучения (см., например: [2–4]; см. также репликацию эффекта ТОТ на русскоязычной выборке: [5]), исследователи так и не пришли к единому мнению относительно природы этого феномена. Так, Ж. Мэткалф [6] предполагает, что чувство знания, включая чувство «на кончике языка», базируется на переживании знакомости (novelty/familiarity detector): когда что-то в предъявленном вопросе или задаче нам знакомо, у нас возникает чувство знания, а когда задача для нас новая — чувство незнания. В то же время Б. Манган [7] не соглашается с этим объяснением. Он полагает, что чувство «на кончике языка» базируется не на знакомости, а на чувстве правильности (feeling of rightness), поскольку мы ищем не любое знакомое слово, а именно соответствующее контексту. Два этих базовых переживания — знакомость и правильность, — с точки зрения Б. Мангана, принципиально различаются и по феноменологии, и по функциям. Чувство правильности отражает степень внутренней согласованности и интеграции когнитивных процессов и может возникать не только в знакомых, но и в принципиально новых ситуациях. Манган приводит для иллюстрации своей идеи историю с Архимедом, который, открыв новый закон, испытывал сильное чувство правильности сделанного открытия. При этом у Архимеда также было ощущение новизны, и, следовательно, источником чувства знания не могла быть знакомость (см. также: [8; 9]).

Между тем использование исследователями одного и того же термина для обозначения метакогнитивного переживания, измеряемого в их экспериментах, еще не гарантирует, что за общим названием скрывается одна и та же сущность. Так, наиболее популярным среди исследователей метакогнитивным чувством является субъективная уверенность в ответе, которую чаще всего измеряют с помощью различных шкал. Уверенность исследуют и в психофизических задачах, и в мнемических, и при вынесении разного рода суждений и т. д. (см. обзор: [10]). В то же время в литературе описаны такие метакогнитивные переживания, как чувство «на-кончике-языка», инсайт или дежавю, которые фиксируются только в очень конкретных ситуациях или задачах. Отражает ли это тот факт, что существуют не только специфичные, но и универсальные МКЧ, или все дело в том, что есть более или менее универсальные формулировки вопроса испытуемому, с помощью которых фиксируется МКЧ?

Далее в нашей статье будут рассмотрены различные взгляды на природу метакогнитивных чувств и попытки их классификации, также будут описаны два подхода к пониманию их содержания и функций — «специфический», предполагающий, что многообразие МКЧ является следствием работы разных когнитивных процессов, которые их порождают, и «неспецифический» подход, в рамках которого предполагается, что разнообразие метакогнитивного опыта возникает уже на более поздних этапах в результате атрибуции качественного сигнала той или иной решаемой задаче.

Подходы к определению и классификации МКЧ

У. Джеймс еще в XIX в. обратил внимание на трудновыразимые, но отчетливо переживаемые психические явления, которые он назвал «психическими оборто-

нами» [1]. В качестве примера он приводит метакогнитивный феномен, который сейчас называют чувством «на кончике языка». Он был убежден в том, что подобные явления играют важную роль в процессе познания, однако еще долгое время после публикации его работы метакогнитивные чувства игнорировались исследователями либо воспринимались как эпифеномен.

Наиболее отчетливо эта проблема проявилась в исследованиях инсайта. Инсайт — яркое эмоциональное переживание, которое неожиданно возникает при решении задачи и сопровождается уверенностью в правильности найденного ответа, а также ощущением непричастности к нему [11]. Некоторые авторы рассматривают инсайт как комплекс метакогнитивных чувств, возникающих в процессе решения задач [12]. Феноменологию инсайта одним из первых подробно описал французский математик Анри Пуанкаре в 1913 г. [13], затем инсайт долгое время изучался в рамках гештальт-психологии [14–16], однако с приходом когнитивной психологии и символического подхода к мышлению инсайт стал рассматриваться как эпифеномен, не имеющий самостоятельной функции в решении задачи [17]. И несмотря на то что изучение инсайта позже возобновилось, эта позиция до сих пор распространена среди исследователей мышления [18–20].

Противником эпифеноменологического подхода к МКЧ был философ М. Полани, который представил подробный анализ эмоциональных переживаний, возникающих в процессе научного открытия [21]. Он настаивал на том, что неотъемлемым элементом познания являются «интеллектуальные эмоции», которые выполняют несколько важных функций. Во-первых, интеллектуальные эмоции помогают дифференцировать и сузить проблемное поле, позволяя отличить интересное от тривиального, важное от второстепенного. Во-вторых, они выполняют мотивирующую функцию, направляя интеллектуальную деятельность в том или ином направлении, а также дают ощущение приближения к желаемому результату, заставляя и дальше прикладывать усилия для его достижения. И наконец, интеллектуальные эмоции помогают оценить истинность результатов познания с опорой на их «внутреннюю красоту» (т. е. еще до проверки в действии).

Активное изучение метакогнитивных феноменов началось только во второй половине XX в. с экспериментов Дж. Харта, посвященных «чувству знания» в задачах припоминания [22; 23], и исследований взаимосвязи между правильностью ответа и чувством уверенности в нем [24; 25]. Термин «метакогниции» был предложен позднее Дж. Флэйвеллом [26; 27], указавшим на важную роль метакогниций в развитии памяти у детей. Дж. Флэйвелл выделил 4 класса метакогнитивных процессов: 1) метакогнитивные знания (т. е. знания, связанные с собственными познавательными процессами, целями, действиями и переживаниями); 2) метакогнитивные переживания — сознательные переживания, которые сопровождают любую мыслительную деятельность; 3) метакогнитивные цели (т. е. цели, связанные с познавательной деятельностью) и 4) метакогнитивные стратегии и действия, направленные на достижение этих целей [27]. Работы Дж. Флэйвелла положили начало активному изучению метакогнитивных процессов в педагогической психологии и в психологии развития. Традиционно сложилось так, что в этих областях особое внимание уделяют метакогнитивным знаниям и стратегиям, которые применяются в процессе обучения (см., например: [28–30]), т. е. авторы часто ограничивают круг метакогнитивных процессов теми, которые возникают на основе саморефлексии

и сознательно сделанных умозаключений. В когнитивной и социальной психологии фокус внимания в большей степени направлен на изучение метакогнитивных переживаний¹, которые во многом опираются на неосознаваемые процессы (например, чувство уверенности в ответе, чувство знакомости и т.п.). В настоящее время метакогнитивным процессам уделяется пристальное внимание практически во всех сферах психологии, однако в большинстве работ МКЧ изучаются как разрозненные «локальные» явления, связанные с конкретными когнитивными задачами. Например, в исследованиях памяти в качестве отдельных феноменов рассматриваются «чувство знания» [22], «чувство незнания» [31], «на кончике языка» [2], «ощущение пробела в памяти» [32] и даже «чувство на кончике носа» [33] (см. приложение).

К настоящему моменту накопилось большое количество эмпирических исследований, посвященных метакогнициям, однако в литературе можно встретить только единичные попытки оценить онтологический статус МКЧ и сформулировать основания для их классификации. Одни авторы приводят лишь простое перечисление метакогниций и их предполагаемых функций [34; 35], делая оговорку, что список не является исчерпывающим. Другие авторы [36–40] предпринимают попытки классифицировать и сопоставить *теории*, объясняющие возникновение тех или иных метакогнитивных переживаний, но только вскользь затрагивают вопрос о том, как соотносятся используемые обозначения МКЧ с реальными психическими процессами и насколько обоснованным является их выделение. Третьи создают эмпирические классификации метакогниций, например путем соотнесения МКЧ с разными этапами решения мнемических или мыслительных задач [41–44]. В этих классификациях МКЧ делят на те, которые возникают до начала решения задачи (например, чувство легкости усвоения), во время решения (например, суждения о выученном) и после решения (например, чувство правильности). Однако здесь неизбежно возникает проблема того, что одно и то же МКЧ может относиться сразу к нескольким этапам (например, чувство уверенности или чувство знания), а в каких-то задачах подобное деление на этапы неприменимо вовсе.

Далее приводится краткий обзор тех немногих попыток систематизировать метакогнитивные переживания на основании представлений о механизмах их возникновения, которые нам удалось найти в литературе. Довольно обобщенную классификацию метакогнитивных феноменов предлагает в своих работах израильский исследователь А. Кориат. Он выделяет два типа метакогнитивных оценок [37; 45]: 1) «метакогниции, основанные на знаниях» (*information-based metacognitive judgements*), которые требуют сознательных усилий и носят эксплицитный характер, и 2) «метакогниции, основанные на опыте» (*experience-based metacognitive judgements*), которые возникают в результате работы неосознаваемых процессов. Эта классификация адресуется к весьма распространенным в исследованиях принятия решений двухсистемным моделям, согласно которым когнитивная архитектура включает в себя две подсистемы: интуитивную (или опытную) и рефлексивную [46–49]. Согласно этому подходу, метакогниции, основанные на опыте, сопровождаются эмоциональными переживаниями, ощущаются как данные непо-

¹ Мы будем употреблять термины «метакогнитивные чувства» и «метакогнитивные переживания» как взаимозаменяемые понятия.

средственно, а их истинность кажется самоочевидной, в то время как метакогниции, основанные на знаниях, выводятся путем умозаключения.

Другой подход к рассмотрению МКЧ восходит к исследованиям процессов припоминания в рамках предложенной Э. Тульвингом модели, согласно которой, помимо выделения имплицитной и эксплицитной памяти, сама эксплицитная система подразделяется на две структурно обособленные подсистемы семантической и эпизодической памяти (см. подробнее: [50]). Гипотеза Э. Тульвинга заключается в том, что эпизодическая и семантическая память принципиально отличаются друг от друга в отношении природы осознания, которым сопровождается воспроизведение информации. Воспоминание о лично пережитом событии отличается характерным и неповторимым осознанием переживания заново здесь и сейчас того, что произошло раньше. Этот тип осознания, характеризующий воспоминание собственного прошлого, Э. Тульвинг называет «аутоноэтическим», в отличие от «ноэтического» осознания, характеризующего воспроизведение информации из семантической памяти, и «аноэтического» осознания, которое сопровождает воспроизведение процедурного знания [50]. Основываясь на работах Э. Тульвинга и его школы, Дж. Меткалф и Сон различают три вида метакогниций [51]: аноэтические — субъективные оценки, относящиеся к непосредственно воспринимаемым объектам внешнего мира, искаженные индивидуальным восприятием (например, «оценка приятности» или «чувство знакомости»), ноэтические — оценки, направленные на собственные ментальные репрезентации (например, «чувство знания» или «ощущение “Я так и знал!”» в хиндсайте), и аутоноэтические — оценки, относящиеся к лично переживаемому опыту (например, «чувство контроля»).

М. Прайс и Э. Норман [52] предлагают отойти от жесткого отнесения МКЧ к разным познавательным системам и рассматривают их как процессы, размещенные на многомерном континууме с тремя осями: 1) степень автоматичности — контролируемости; 2) степень осознаваемости; 3) степень эмоциональности содержания. Опираясь на возрожденную Б. Манганом [9; 53] и М. Прайсом [54] идею «психических обертон» У. Джеймса, авторы вводят термин «интуитивные чувства» — сознательно переживаемые чувства, которые представляют собой сжатый обзор недоступной сознанию информации и позволяют гибко менять поведение в соответствии с поставленными задачами. Критикуя концепцию А. Кориата [37], авторы обращают внимание на то, что интуитивные чувства не укладываются в классический двухсистемный подход. С одной стороны, они обладают характеристиками «рационального» процесса: сопровождаются сознательным опытом и позволяют гибко менять поведение (на основе информации о протекании неосознаваемых процессов). С другой стороны, они не требуют сознательных усилий, возникают автоматически и не поддаются контролю, что свойственно «интуитивным» процессам.

Несмотря на то что на данный момент многие авторы признают функциональность метакогнитивных переживаний, механизмы, лежащие в основе МКЧ, по-прежнему остаются во многом дискуссионными. Описанные выше классификации позволяют сгруппировать МКЧ в две-три широкие категории, но все же не решают проблему непрерывно растущего количества новых терминов, обозначающих метакогнитивные переживания. Далее мы предлагаем возможный вариант

решения этой проблемы, обращаясь к вопросу о том, какую роль метакогнитивные чувства играют в процессе познания.

Специфический и неспецифический подходы

Анализ существующих исследований позволяет выделить два подхода к пониманию функций и содержания МКЧ: «специфический» и «неспецифический». В рамках «специфического» подхода предполагается, что разные МКЧ изначально содержат в себе информацию о том, какие именно когнитивные процессы приводят к их возникновению. Предполагается, что, например, «чувство уверенности в ответе» субъективно ощущается иначе, чем «чувство знакомости», так как они возникают в результате работы разных психических процессов и «маркируются» соответствующим образом (аналогично тому, как визуальная информация субъективно переживается иначе, чем слуховая). В «неспецифическом» подходе, напротив, утверждается, что между разными МКЧ нет субъективных различий, а приписывание возникающего переживания тому или иному психическому состоянию (например, чувствам уверенности, приятности или знакомости) осуществляется уже на более поздних этапах процесса познания. Таким образом, основное различие между этими подходами состоит в понимании того, передается ли вместе с метакогнитивными переживаниями специфическая информация об их источнике или нет.

Отсюда проистекает и разница в понимании основной функции, которую выполняют МКЧ. Согласно специфическому подходу, основная функция МКЧ — мониторинг текущей когнитивной деятельности и ее контроль (см., например: [34; 41; 44]): МКЧ передают информацию о результате работы познавательных процессов, позволяя направленно влиять на их протекание. Тогда как в рамках неспецифического подхода предполагается, что МКЧ выполняют сигнальную функцию [55–59], они передают в сознание информацию не о конкретных психических процессах, а о работе системы в целом. Таким образом, оказывается невозможно прямо обратиться к ним и скорректировать их работу. Ниже мы подробнее остановимся на каждом из подходов.

Специфический подход

Идея специфичности МКЧ зародилась в исследованиях памяти и восходит к представлениям о психике как о совокупности познавательных систем, каждая из которых порождает собственные метакогнитивные переживания [34; 41; 60]. Например, согласно Э. Тульвингу [60], работа эпизодической памяти переживается качественно иначе, чем работа семантической памяти, поэтому суждения «помню»/«знаю» могут использоваться экспериментаторами как своего рода маркеры специфических мнемических процессов. Менее явно идея специфичности выражена в работах, посвященных сравнению МКЧ, возникающих на разных этапах выполнения мнемических (см., например: [41; 42; 61]) или мыслительных задач (см., например: [44; 62]). Так, в эксперименте Леонезио и Нельсона [61] участникам предъявлялись пары слов, которые сначала нужно было ранжировать по степени сложности для заучивания («чувство легкости

усвоения»), затем выучить и после этого вновь ранжировать, но уже по успешности их запоминания («суждения о выученном»). Все слова, к которым участники месяц спустя не смогли вспомнить пару, снова необходимо было ранжировать, оценивая свою способность узнать нужное слово из списка других слов («чувство знания»). Вопреки исходным ожиданиям, «легкость усвоения», «суждения о выученном» и «чувство знания» оказались слабо взаимосвязаны между собой, хотя все они обладали предсказательной силой в отношении успешности воспроизведения. Авторы объясняют это тем, что оценки базируются на разных источниках. К примеру, в основе чувства «легкости усвоения» могут лежать внешние характеристики стимулов, «суждения о выученном» в дополнение к этому могут включать оценку успешности усвоения материала (т. е. обращаться к внутренним критериям), а «чувство знания» может основываться на доступе к процессам извлечения информации из памяти. Несмотря на то что в подобных работах авторами напрямую не затрагивается вопрос качественной специфики субъективных переживаний, отсылки к функциям мониторинга и контроля позволяют косвенно сделать вывод о специфичности МКЧ, так как в противном случае реализация этих функций невозможна.

Многие представители «специфического подхода» ([44; 51; 52; 62] и др.) отталкиваются от концепции Нельсона—Наренса [41], где выдвигается идея о том, что познание осуществляется минимум на двух взаимосвязанных уровнях: объектном (object-level) и метауровне (meta-level). Объектный уровень осуществляет познание окружающего мира, а метауровень отслеживает его работу и вносит свои коррективы (например, иницируя или прекращая какие-либо процессы). В рамках этой концепции МКЧ помогают осуществлять мониторинг процессов, выполняющихся на объектном уровне, и передают информацию, которая необходима для того, чтобы корректно управлять их работой. При этом предполагается, что каждая когнитивная подсистема порождает свои специфические МКЧ, иначе осуществление контроля было бы невозможно. Например, когда вы решаете какую-нибудь познавательную задачу, оценка прогресса ее решения передается с помощью «чувства близости к решению». Предполагается, что это чувство возникает в результате соотнесения текущего состояния выполнения задачи с ментальной моделью процесса ее решения [63]. Действительно, в так называемых аналитических задачах чувство близости коррелирует с прогрессом в решении задачи и предсказывает его успешность. Однако, как было показано Мэткалф [64; 65], в случае инсайтных задач все иначе: постепенное усиление чувства близости к решению возникает при неверных ответах, в то время как верно решенные задачи характеризуются тем, что чувство близости остается на низком уровне в течение всего процесса и возрастает резко перед озарением. Мэткалф предполагает, что внезапность изменения чувства близости к решению отражает момент, когда неверная репрезентация задачи вдруг сменяется верной и чувство близости усиливается. Однако при этом все равно остается неясным, как вообще в творческой задаче может сравниваться наличное состояние с целевым, ведь в таких задачах целевое состояние принципиально неизвестно решателю.

Вопрос о многообразии МКЧ в «специфическом подходе» решается следующим образом. Если отталкиваться от допущения о том, что МКЧ порождаются разными когнитивными процессами и по-разному субъективно переживаются,

то для описания их механизмов исследователям следует выполнить две задачи. Во-первых, необходимо выявить и описать разные виды МКЧ, которые возникают при выполнении тех или иных задач, а во-вторых, определить, какие познавательные процессы задействованы в каждом конкретном случае. В результате такой работы получается набор частных моделей и теорий (например, [23; 32; 41; 66]), которые в какой-то мере объясняют имеющиеся экспериментальные данные в конкретной области, но при этом слабо соотносятся между собой, так как предположительно описывают разные феномены.

Специфический подход интуитивно кажется правильным, ведь, задавая кому-то вопросы, например: «узнаете ли вы этого человека?» и «нравится ли вам этот человек?», мы ожидаем получить два независимых ответа: один — касающийся процессов памяти, а другой — субъективного отношения к человеку. И обычно у нас не возникает проблем в разграничении этих двух параметров, поэтому мы считаем, что знакомость и приятность относятся к разным психическим явлениям. Однако существуют ситуации, в которых возникающие метакогнитивные чувства смешиваются между собой или неадекватно отражают протекание познавательных процессов: сверхуверенность [25], ложный инсайт [67], иллюзия компетентности [68], эффект простого предъявления [69], а также феномены повседневного опыта — дежавю, дежареве, жамевю и др. (см. описания в приложении). Эти многочисленные ошибки и иллюзии в метакогнитивных оценках и суждениях во многом спровоцировали появление неспецифического подхода.

Неспецифический подход

Начиная с 1990-х годов активно появляются новые теоретические модели, в рамках которых предполагается, что метакогнитивные суждения базируются не на точной информации о происходящих когнитивных процессах, а скорее на неких внутренних или внешних сигналах, которые еще нужно интерпретировать. В качестве предполагаемых источников таких сигналов разными авторами предлагалось рассматривать доступность соответствующей информации в памяти [70], знакомость самих элементов предъявленной задачи [71; 72], а также беглость обработки информации [73; 74]. Последний подход в настоящее время завоевывает все бóльшую популярность.

Но почему сигнал является неспецифическим и почему сознанию не передается вся исходная информация о происходящих когнитивных процессах? Б. Манган [9] объясняет это тем, что в силу ограниченных возможностей рабочей памяти в сознание попадает не полная информация о происходящих в каждый момент времени когнитивных процессах, а только смутные переживания (Б. Манган использует термин У. Джеймса — обертоны сознания), которые в сжатой форме представляют обобщенную информацию о том, насколько хорошо или плохо выполняется в данный момент задача. Эту идею подхватывают и другие исследователи (см., например: [52]). Однако, строго говоря, такая позиция Мангана не позволяет отнести его концепцию к неспецифическому подходу, ведь, с одной стороны, метакогнитивные чувства не несут точной информации о своем источнике, а с другой — они все-таки смутно различаются, поскольку суммируют сразу много сигналов от тех или иных неосознаваемых когнитивных процессах в зависимости от задачи.

Иное объяснение принципиальной неспецифичности метакогнитивных сигналов было сформулировано в работах В.М. Аллахвердова [55; 56; 75]. Поскольку психика не имеет непосредственного доступа к окружающему миру, а содержит в себе только психические явления, то прямое сопоставление результатов познания с действительностью является невозможным. Но если познание происходит несколькими разными способами, которые не зависят друг от друга, то согласованность полученных результатов может выступать в качестве косвенного критерия их истинности ([75]; см. также: [66; 76]). Согласно концепции В.М. Аллахвердова, оценка согласованности работы познавательных систем происходит неосознанно, но ее результат поступает в сознание в виде неспецифического эмоционального сигнала, который сообщает либо о том, что системы работают слаженно, либо о наличии рассогласования. Этот сигнал и служит источником для возникновения метакогнитивных чувств. Функция сознания, по мнению В.М. Аллахвердова, заключается в том, чтобы устранять противоречия между догадками и поступающей информацией, а также выявлять причины неожиданных событий (т.е. ситуаций, свидетельствующих о том, что познавательные механизмы работают недостаточно эффективно). Для сохранения независимости этих систем вместе с сигналом не передается содержательная информация о том, что именно совпало или не совпало, так как в противном случае системы будут подстраиваться друг под друга, а не под окружающую среду.

Сходная, но не идентичная идея выдвигается в работах Н.Шварца, Р.Ребера, С.Тополински и П.Винкельмана [77–81], которые полагают, что различные МКЧ (такие как чувство знакомости, чувство знания или инсайт) являются результатом изменений беглости обработки информации (processing fluency). Они определяют «беглость обработки» как легкость, с которой информация была обработана в когнитивной системе, например в процессе восприятия стимула, при оперировании семантическими репрезентациями в процессе решения задачи или при извлечении материала из памяти [78]. Авторы особо подчеркивают, что беглость обработки зависит от динамики протекания когнитивных процессов и никак не связана с их содержанием. При этом увеличение беглости сопровождается положительным эмоциональным переживанием. Возникшее эмоциональное переживание затем может быть атрибутировано либо воспринимаемому в данный момент стимулу (тогда сами обрабатываемые стимулы получают более высокие оценки предпочтений [79; 80]), либо решаемой в данный момент задаче. Например, легко произносимые анаграммы (как, например, HIWEN) обычно решаются дольше, чем труднопроизносимые (как, например, HNWEI), однако испытуемые оценивают их как более легкие, что свидетельствует о том, что они основывают свои суждения на беглости обработки [81].

Беглость обработки, в свою очередь, зависит от множества факторов, которыми может манипулировать экспериментатор. Например, повторное предъявление стимула ведет к увеличению беглости его обработки, так же как и к увеличению контраста фигуру-фоновых отношений и т.д. Наиболее интересными в этой связи представляются результаты экспериментов, демонстрирующие эффекты ложной атрибуции (misattribution) МКЧ. Так, в эксперименте Ребера и Шварца [77] испытуемые должны были оценить истинность ряда утверждений. При этом часть утверждений предъявлялась либо на фоне с высокой контрастностью по отношению к тексту,

либо на низкоконтрастном фоне таким образом, что прочитать их было возможно, но это занимало больше времени. Исследователи обнаружили следующий эффект: испытуемые чаще оценивали как верные те утверждения, которые предъявлялись на высококонтрастном фоне, т. е. беглость обработки которых была выше. В более раннем исследовании Л. Джакоби и коллег [82] был получен сходный результат. Испытуемым сначала демонстрировали список из предложений, с которыми они должны были ознакомиться. Затем им предъявлялась часть старых предложений вперемешку с новыми на фоне белого шума, уровень которого варьировался. Испытуемые должны были оценить, в какую сторону изменился уровень шума. Оказалось, что испытуемые чаще отчитывались об уменьшении уровня шума, когда им предъявлялись уже знакомые предложения, а не новые. Таким образом, увеличение беглости обработки предложений, вызванное их повторным предъявлением, ошибочно атрибутировалось снижению уровня шума. В литературе накоплен довольно обширный материал, демонстрирующий, что изменение беглости перцептивных процессов может вызывать мнемические иллюзии, а изменение беглости мнемических процессов, в свою очередь, влияет на возникновение перцептивных иллюзий или ошибок (см. обзор: [83]).

Приведенные примеры наглядно иллюстрируют, что возникающие у испытуемых МКЧ, по-видимому, не несут точной информации о своем источнике, в противном случае эффекты ложной атрибуции не должны были бы происходить. Важно также отметить, что результаты приведенных экспериментов ставят под сомнение правомерность привязки определенных видов МКЧ к конкретным этапам решения когнитивных задач или же к определенным задачам (как это делается в: [41; 44]), поскольку в них показано, что люди фактически неспособны отличить МКЧ, возникшее на базе перцептивной беглости, от МКЧ на базе беглости мнемических процессов. Примечательно, что после того, как возникшее на базе беглости переживание атрибутируется тому или иному аспекту ситуации, оно, по-видимому, перестает влиять на последующие суждения испытуемого [59]. Например, если испытуемый осознает, что текст трудно обработать, потому что сам шрифт трудно прочитать, это устраняет влияние беглости обработки на суждения о содержании [84].

Таким образом, с позиции «неспецифического подхода» огромное многообразие МКЧ возникает скорее из-за влияния самих измерительных процедур, применяемых исследователями. Когда экспериментатор просит испытуемого оценить то или иное метакогнитивное переживание, то это фактически вынуждает его приписывать возникающие субъективные переживания тем или иным явлениям. В результате исследователи измеряют не характеристики разных МКЧ, а особенности процесса их атрибуции в разных ситуациях.

Однако не все метакогнитивные явления получают объяснение в рамках неспецифического подхода. Все еще открытым остается вопрос о том, как происходит разграничение метакогнитивных чувств, которые возникают в одно и то же время, но не соотносятся друг с другом. Например, в инсайтных задачах могут одновременно переживаться несколько разнонаправленных МКЧ: сильное чувство уверенности в ответе, ощущение личной непричастности и ощущение новизны найденного решения [11; 53]. Если в основе МКЧ лежит один и тот же неспецифический

сигнал, то каким образом он может атрибутироваться разным по валентности метакогнитивным переживаниям?

Заключение

В статье был поднят вопрос об онтологическом статусе метакогнитивных чувств, описанных в литературе. Мы полагаем, что исследования в данной области можно условно разделить на два принципиально различных подхода к пониманию механизмов МКЧ, в рамках которых по-разному разрешается проблема множественности терминов, обозначающих метакогнитивные переживания. В основе «специфического подхода» лежит иногда неявное допущение исследователей о том, что МКЧ несут в себе информацию о своем источнике, позволяя сознанию осуществлять мониторинг и управление работой нижележащих уровней. В рамках «неспецифического подхода» акцент делается на сигнальной функции метакогнитивных переживаний, которые выступают в качестве «спускового крючка» для запуска процессов сознательной проверки гипотез и поиска причин возникновения поступившего сигнала. Согласно первому подходу многообразие МКЧ является закономерным следствием работы разных когнитивных процессов, тогда как в рамках второго это многообразие появляется в результате апостериорных гипотез сознания, стремящегося атрибутировать возникший неспецифический сигнал какой-нибудь когнитивной задаче. И если с точки зрения специфического подхода увеличение количества терминов и соответствующих измерительных процедур для фиксации и описания МКЧ может свидетельствовать об открытии новых метакогнитивных феноменов, то с позиции неспецифического подхода подобное многообразие является скорее артефактом, порождаемым самими исследователями.

Анализ работ, выполненных в последние десятилетия, показывает, что среди исследователей МКЧ наблюдается дрейф от специфического к неспецифическому подходу. Однако порой это смещение взглядов выглядит внутренне противоречивым. С одной стороны, большинство исследователей сходятся в том, что метакогнитивные переживания скорее похожи на сигналы, и подчеркивают их косвенный характер, с другой стороны, те же исследователи пытаются выделить специфику МКЧ, основываясь на их феноменологическом описании.

Неявное допущение о специфичности лежит в основе современных исследований нейрокоррелятов различных когнитивных процессов, в которых используются субъективные меры для разграничения МКЧ, возникающих у испытуемого по ходу решения когнитивной задачи. Например, поиск нейрокоррелятов различных процессов памяти часто базируется на применении процедуры «помню/знаю» (см., например: [85; 86]). Еще одно относительно новое направление исследований, в рамках которого вопрос о специфичности/неспецифичности МКЧ имеет важное значение, — это работы, в которых делается попытка сопоставления МКЧ у представителей разных культур. Исследования подобного рода, пока немногочисленные, свидетельствуют о наличии кросскультурной изменчивости МКЧ (см., например: [87; 88]). Примечательно, что некоторые попытки адаптировать западные измерительные процедуры МКЧ, в частности, на российской выборке не всегда свидетельствуют об их кросскультурной валидности. Так, в работе В.И. Ерёменко [89] была сделана попытка описать типологию субъективных переживаний,

сопровождающих мнемические процессы, на русскоязычной выборке. В рамках нее было получено четыре типа качественно различных МКЧ, на основании чего В. И. Ерёменко критикует предложенную ранее Э. Тульвингом дихотомию «помню/знаю» как искусственную. Возможно ли, что у представителей разных культур (носителей разных языков) механизмы возникновения МКЧ и их содержание принципиально различаются? Или в разных культурах сложилась различная практика атрибуции МКЧ? Второе предположение кажется нам более правдоподобным, хотя данный вопрос, безусловно, является предметом для будущих исследований.

Подведем итоги. Первоначально статья задумывалась как обзор существующих типов метакогнитивных переживаний и способов их измерения в различных задачах. Однако то многообразие МКЧ, с которым мы столкнулись в литературе (см. приложение), а также явное пересечение ряда терминов привело нас к постановке вопроса об их онтологическом статусе и соответственно о специфичности/неспцифичности метакогнитивных переживаний по отношению к порождающим их процессам. Мы надеемся, что предложенное нами разграничение специфического и неспецифического подходов к МКЧ не только позволит более четко обозначить проблему многообразия метакогнитивных феноменов, но и поможет наметить пути для дальнейшей эмпирической проверки описанных теоретических подходов.

Приложение

Метакогнитивные чувства, описанные в литературе, и методы их измерения

Название	Описание	Примеры методов измерения	Область исследований
Чувство знакомости (feeling of familiarity). См.: [90; 91]	Ощущение того, что объект встречался ранее в опыте	1. В задачах на узнавание к проявлениям чувства знакомости относят ответы «знаю», которые, в отличие от ответов «помню», не сопровождаются сознательными воспоминаниями контекста (процедура предложена Э. Тульвингом [92]) [93]. 2. Сопоставление тестов на воспроизведение с тестами на узнавание, а также различные не прямые тесты памяти (см., например: [94])	Память, решение задач
Чувство знания (feeling of knowing). См.: [7; 45; 95]	Ощущение того, что в памяти присутствует необходимая информация, но в данный момент она временно недоступна	1. Оценка выраженности чувства знания/незнания правильного ответа по шестибалльной шкале при невозможности ответить на вопрос (при ответах на вопросы на общую эрудицию) [22]. 2. Ранжирование стимулов в соответствии с вероятностью узнать правильный ответ в списке вариантов (при заучивании пар слов) [61]	Память, решение задач

Название	Описание	Примеры методов измерения	Область исследований
Чувство незнания / чувство сомнения (feeling of not knowing / feeling of uncertainty). См.: [31; 96]	Ощущение того, что в памяти отсутствует необходимая информация или она не является точной	1. Ответы «не знаю» (например, при оценке истинности утверждений) [31]. 2. «Насколько вероятно, что [событие <i>x</i> произойдет]?» (с текстовыми вариантами ответов или числовой шкалой) [97]	Память, решение задач, принятие решений
Чувство «на кончике языка» (tip of the tongue). См.: [1; 2]	Состояние, при котором человек не может вспомнить нужное слово, но при этом обладает частичной информацией о нем и уверен в том, что скоро сможет его воспроизвести. Иногда трактуется как разновидность «чувства знания»	«Испытали ли вы чувство верчения на кончике языка?» (предварительно давалось описание этого чувства: «Вы уверены, что знаете ответ и обязательно назовете его, но прямо сейчас не можете этого сделать») [4]	Память
Чувство на кончике носа (tip of the nose; olfactory metacognition). См.: [33; 98]	Чувство, при котором человек не может опознать запах, но уверен, что сможет это сделать в скором времени	Оценка уверенности в том, что неопознанный запах получится опознать при повторной попытке (оценка по шкале от 50 % (случайное угадывание) до 100 % (абсолютная уверенность) [33]	Память
Ощущение пробела в памяти (blank-in-the-mind experience). См.: [32; 99]	Внезапное ощущение отсутствия информации, необходимой для совершения запланированного действия	Опросник ощущения пробела в памяти (The blank in the mind questionnaire; BIMQ) [32]. Примеры утверждений: «я знал, что мне есть что сказать, но в какой-то момент забыл это»; «я собирался что-то сделать, но после того, как отвлекся, не смог вспомнить, что именно» и т. п.	Память
Суждения о легкости изучения (ease of learning judgements). См.: [41]	Предсказание относительно легкости/сложности припоминания чего-либо, сделанное еще до начала попыток заучивания	1. Ранжирование списка стимулов от наиболее легких для запоминания к наименее легким [61]. 2. Попарные сравнения стимулов по легкости для изучения [100]	Память, научение
Суждения о выученном (judgments of learning). См.: [41; 101]	Предсказание относительно легкости/сложности припоминания чего-либо, сделанное в процессе заучивания или после него	В задаче заучивания пар слов: «Оцените вероятность того, что вы вспомните второе слово из пары в ответ на первое слово» (ответ по шкале от 0 до 100 %) [102]	Память, научение
Суждения второго порядка о суждениях о выученном (second-order judgments about judgments of learning). См.: [103]	Уверенность в точности суждений о выученном	Сначала участник делает предсказание относительно легкости/сложности припоминания выученного стимула, а затем оценивает уверенность в правильности сделанного суждения [103]	Память, научение

Название	Описание	Примеры методов измерения	Область исследований
Чувство компетентности (feelings of competence). См.: [68; 104]	Оценка степени своей компетентности в чем-либо	1. В задаче припоминания: «Оцените вероятность того, что вы сможете это вспомнить» [105]. 2. В исследовании самооценки способностей: «Оцените свои способности в данной сфере» (девятнадцатипятибалльная шкала) [106]	Память
Оценка решаемости (judgment of solvability). См.: [44; 107]	Субъективная оценка вероятности того, что задача может быть решена кем-либо	«Насколько вы уверены в том, что задача, которую вы отказались решать, действительно нерешаема?» (одинадцатипятибалльная шкала от -5 до 5) [107]	Решение задач
Чувство сложности (feeling of difficulty). См.: [108; 109]	Ощущение невозможности решить задачу, несмотря на попытки	«Насколько сложно вам было решать задачу?» [110]	Решение задач
Чувство близости к решению / чувство теплоты (feeling of warmth). См.: [64]	Ощущение продвижения в решении задачи	1. В процессе решения задачи участники оценивают близость к решению по шкале с двумя полюсами: «холодно» (далеко от решения) и «тепло» (близко к решению) [64]. 2. В исследованиях имплицитного научения шкала «тепло — холодно» используется для оценки уверенности в ответе [111]	Решение задач, научение
Инсайт, «Ага!»-переживание (insight, Aha-experience). См.: [13; 112]	Озарение, при котором решение приходит внезапно и кажется очевидным. При этом возникает высокая уверенность в правильности ответа, и человек не может отчитаться о том, каким образом она появилась	1. Ощутили ли Вы «Ага!»-переживание? [67] 2. Было ли озарение? [113] 3. Для измерения инсайта также используется «чувство теплоты» (см. выше)	Решение задач
Субъективное переживание тупика (subjective impasse). См.: [13; 114]	Переживание невозможности достижения решения в процессе мышления	В процессе решения мыслительной задачи испытуемый нажимает клавишу, когда чувствует, что зашел в тупик [114]	Решение задач
Чувство уверенности (feeling of confidence). См.: [24; 39; 40; 111]	Ощущение правильности, возникшее до получения внешней обратной связи	1. «Насколько Вы уверены в своем ответе?» (шкала 0–100) [115]. 2. Ставка на свой ответ (post-decision wagering) — участник должен выбрать между высокой или низкой ставкой. Выбранная ставка прибавляется или вычитается в зависимости от правильности ответа [116]	Память, решение задач, принятие решений, научение

Название	Описание	Примеры методов измерения	Область исследований
		3. Четырехбалльная шкала уверенности, где 0 — отсутствие предпочтений в пользу того или иного ответа, т.е. ответ был случайным; 1 — предпочтение в пользу одного из вариантов; 2 — некоторая уверенность в правильности; 3 — сильная уверенность в правильности ответа [117]. 4. В перцептивных задачах используется схожая четырехбалльная «Шкала уровня восприятия» (The Perceptual Awareness Scale) [118], а также непрерывная визуальная шкала [119]	
Чувство контроля (sense of agency). См.: [120; 121]	Переживание себя как субъекта совершаемого действия и его последствий	Оценка того, в какой степени появление стимула на экране было вызвано совершенным действием (нажатием клавиши) [122]	Моторные задачи
Чувство удовлетворенности (feeling of satisfaction). См.: [62]	Положительная оценка полученного результата	«Насколько вы удовлетворены вашим решением?» [62]	Решение задач
Отслеживание источника / мониторинг реальности (source monitoring / reality monitoring). См.: [123]	Ощущение того, что информация (воспоминание) имеет конкретное происхождение	В задаче припоминания реальных или воображаемых действий участники относят действие к одной из трех категорий [124]: а) выполнялось в предыдущем задании; б) участник только представлял, что выполняет действие; в) не присутствовало в предыдущем задании	Память
Суждения «помню»/«знаю» (remember/know judgments). См.: [92]	Суждение о том, подкреплено знание личным опытом («помню») или не подкреплено («знаю»). Аналогично «отслеживанию источника»	Участники отмечают те стимулы, которые они действительно «вспомнили» (т.е. стимул встречался в задании), а не просто «знали» об этом, опираясь на какие-то другие признаки [92]	Память
Чувство правильности (feelings of rightness). См.: [125]	Чувство того, что возникающая интуитивная догадка верна	Оценивается уверенность в правильности первого пришедшего в голову ответа (семибалльная шкала, где 1 — случайное угадывание, а 7 — полная уверенность) [125]	Память, решение задач, принятие решений

Название	Описание	Примеры методов измерения	Область исследований
Чувство ошибочности (feeling of error). См.: [44; 126]	Чувство того, что в решении задачи что-то не так. Противоположный полюс чувства правильности (уверенности)	В опроснике чувства ошибочности (Feeling of Error Questionnaire; FOE-Q) [126] сначала оценивается по пятибалльной шкале степень согласия с утверждением: «Пока я решил задачу, у меня было неприятное ощущение, что я вел себя не так, как должен был, или не так, как хотел бы». После этого участники оценивают разные аспекты этого чувства: — «Насколько сильным было это чувство?» — «Насколько неприятным было это чувство при решении задачи?» — «Насколько неприятно оно сейчас?» — «В какой степени это чувство вызвано тем, что вы не решили задачу так, хотели бы?» — «В какой степени это чувство было вызвано тем, что в задании было что-то не так или не хватало информации?»	Решение задач, силлогизмов, вынесение вероятностных суждений
Ложное озарение / чувство «я знал это заранее!» (hindsight bias / the knew-it-all-along effect). См.: [127]	Ложное чувство уверенности в предсказуемости некоторого события, возникающее, когда становится известно, что событие уже произошло	Испытуемого просят дать ответы на ряд вопросов или предсказать исход некоторых исторических событий, затем им предъявляется информация о правильных ответах, и после их просят вспомнить собственные ответы, данные ранее. Ретроспективное искажение фиксируется, если воспоминания испытуемого о собственных ответах смещаются в сторону предъявленной обратной связи [127]. М. Арнольд и Д. Линдсей [128] использовали процедуру «помню/знаю/гадаю» для измерения чувства «я знал это заранее!», которая аналогична описанной в пунктах «отслеживание источника» и «суждения “помню”/“знаю”».	Принятие решений, ретроспективная оценка своих знаний
Дежавю (déjà vu) . См.: [129–133]	Ложное чувство знакомости, возникающее в отношении объектов и ситуаций, не встречавшихся ранее в опыте	1. «Бывали ли вы когда-нибудь в новом месте и чувствовали, будто уже были здесь?» [129]. 2. «Встречали ли вы когда-нибудь человека впервые, но чувствовали, что уже виделись с ним раньше?» [129].	Память, психопатология

Название	Описание	Примеры методов измерения	Область исследований
Дежавю (déjà vécu). См.: [134]	Патологический вариант дежавю, при котором человек уверен, что уже проживал ситуацию, которая на самом деле является новой	«Ощущали ли вы когда-нибудь, что уже проживали ситуацию, хотя точно знали, что она новая?» [134]	Память, психопатология
Жамевю (jamais vu). См.: [132; 135]	Чувство незнакомости ситуации, когда она в действительности знакома (противоположность дежавю)	«Бывает ли у вас ощущение, что знакомые места или люди почему-то кажутся незнакомыми или не такими, какими они должны быть?» [136]	Память, психопатология
Дежареве (déjà rêvé). См.: [137; 138]	Ощущение того, что ситуация ранее встречалась во сне	«Как часто вы находите себя в ситуации, когда кажется, что вам снилось что-то подобное?» [138]	Память, психопатология

Примечание. Приведенный список иллюстрирует многообразие метакогнитивных чувств, описанных в литературе, однако не является исчерпывающим. Обоснованность выделения авторами многих из описанных метакогниций вызывает сомнения, так как некоторые метакогнитивные чувства носят разные названия, но описывают схожие феномены или измеряются одним и тем же способом.

Литература

1. Джеймс У. Психология. М.: Педагогика, 1991. 368 с.
2. Brown R., McNeill D. The “tip of the tongue” phenomenon // J. Verbal Learning Verbal Behav. Academic Press. 1966. Vol. 5, N 4. P. 325–337.
3. Yaniv I., Meyer D. E. Activation and metacognition of inaccessible stored information: potential bases for incubation effects in problem solving // J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn. 1987. Vol. 13, N 2. P. 187–205.
4. Metcalfe J., Schwartz B. L., Bloom P. A. The tip-of-the-tongue state and curiosity // Cogn. Res. Princ. Implic. 2017. Vol. 2, 1. P. 31.
5. Шмони́на О.Д., Клайман В.О., Федорова А.И., Четвериков А.А. «Чувство на-кончике-языка» как маркер наличия доступа к забытому слову // Российский журнал когнитивной науки. 2014. Т. 1, N 3. С. 18–30.
6. Metcalfe J. A computational modeling approach to novelty monitoring, metacognition, and frontal lobe dysfunction // Metacognition: Knowing about knowing / ed. J. Metcalfe, A. Shimamura. Cambridge, MA: MIT Press, 1994. P. 137–156.
7. Mangan B. What Feeling Is the “Feeling of Knowing?” // Conscious. Cogn. Academic Press. 2000. Vol. 9, N 4. P. 538–544.
8. Mangan B. V. Meaning and the Structure of Consciousness: An Essay in Psycho-Aesthetics. Berkeley: University of California, 1991. 346 p.
9. Mangan B. Taking Phenomenology Seriously: The “Fringe” and Its Implications for Cognitive Research // Conscious. Cogn. Academic Press. 1993. Vol. 2, N 2. P. 89–108.
10. Скотникова И.Г. Проблема уверенности: история и современное состояние // Психологический журнал. 2002. Т. 21, № 1. С. 52–60.
11. Bowden E. M. The effect of reportable and unreportable hints on anagram solution and the aha!-experience // Conscious. Cogn. Elsevier. 1997. Vol. 6, N 4. P. 545–573.
12. Dorfman J., Shames V. A., Kihlstrom J. F. Intuition, incubation, and insight: implicit cognition in problem solving // Implicit Cognition. Oxford: Oxford University Press, 1995. P. 257–296.
13. Пуанкаре А. Математическое творчество // Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления / под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, В. В. Петухова. М.: Изд-во МГУ, 1981. С. 356–365.
14. Кёлер В. Исследование интеллекта человекоподобных обезьян // Основные направления психологии в классических трудах. Гештальт-психология. М.: АСТ-ЛТД, 1998. С. 35–270.

15. *Вертгеймер М.* Продуктивное мышление. М.: Прогресс, 1987. 336 с.
16. *Дункер К.* Качественное (экспериментальное и теоретическое) исследование продуктивного мышления // Психология мышления: сб. переводов с английского и немецкого / под ред. А. М. Матюшкина. М.: Прогресс, 1965. С. 21–85.
17. *Newell A., Shaw J. C., Simon H. A.* The processes of creative thinking. Santa Monica, CA: Rand Corporation, 1958. 82 p.
18. *MacGregor J. N., Ormerod T. C., Chronicle E. P.* Information processing and insight: a process model of performance on the nine-dot and related problems // J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn. 2001. Vol. 27, N 1. P. 176–201.
19. *Ellis J. J., Glaholt M. G., Reingold E. M.* Eye movements reveal solution knowledge prior to insight // Conscious. Cogn. 2011. Vol. 20, N 3. P. 768–776.
20. *Weisberg R. W.* Toward an integrated theory of insight in problem solving // Think. Reason. 2015. Vol. 21, N 1. P. 5–39.
21. *Полани М.* Страстность научного познания // Личностное знание. М.: Прогресс, 1985. С. 193–247.
22. *Hart J. T.* Memory and the feeling-of-knowing experience // J. Educ. Psychol. 1965. Vol. 56, N 4. P. 208–216.
23. *Hart J. T.* Methodological note on feeling-of-knowing experiments // J. Educ. Psychol. 1966. Vol. 57, N 6. P. 347–349.
24. *Adams P. A., Adams J. K.* Confidence in the Recognition and Reproduction of Words Difficult to Spell // Am. J. Psychol. 1960. Vol. 73, N 4. P. 544.
25. *Oskamp S.* Overconfidence in case-study judgments // J. Consult. Psychol. American Psychological Association. 1965. Vol. 29, N 3. P. 261–265.
26. *Flavell J. H.* Metacognitive Aspects of Problem Solving // The Nature of Intelligence / ed. L. B. Resnick. Hillsdale, NJ: Earlbaum, 1976. P. 231–235.
27. *Flavell J. H.* Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry // Am. Psychol. 1979. Vol. 34, N 10. P. 906–911.
28. *Hartman H. J.* Developing students' metacognitive knowledge and skills // Metacognition in learning and instruction. Dordrecht: Springer, 2001. P. 33–68.
29. *Pintrich P. R.* The Role of Metacognitive Knowledge in Learning, Teaching, and Assessing // Theory Pract. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. 2002. Vol. 41, N 4. P. 219–225.
30. *Harris K. R., Santangelo T., Graham S.* Metacognition and strategies instruction in writing // Metacognition, Strategy Use, and Instruction. New York: The Guilford Press, 2010. P. 226–256.
31. *Glucksberg S., McCloskey M.* Decisions about ignorance: Knowing that you don't know // J. Exp. Psychol. Hum. Learn. Mem. 1981. Vol. 7, N 5. P. 311–325.
32. *Moraitou D., Efklides A.* The blank in the mind questionnaire (BIMQ) // Eur. J. Psychol. Assess. 2009. Vol. 25, N 2. P. 115–122.
33. *Lawless H., Engen T.* Associations to odors: Interference, mnemonics, and verbal labeling // J. Exp. Psychol. Hum. Learn. Mem. 1977. Vol. 3, N 1. P. 52–59.
34. *Brown A. L.* Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition // Adv. Instr. Psychol. 1978. Vol. 1. P. 225–253.
35. *Arango-Muñoz S., Michaelian K.* Epistemic feelings, epistemic emotions: Review and introduction to the focus section // Philos. Inq. 2014. Vol. 2, N 1. P. 97–122.
36. *Schwartz B.* Sources of information in metamemory: Judgments of learning and feelings of knowing // Psychon. Bull. Rev. 1994. Vol. 1, N 3. P. 357–375.
37. *Koriat A.* Metacognition and consciousness // The Cambridge Handbook of Consciousness / ed. P. D. Zelazo, M. Moscovitch, E. Thompson. New York: Cambridge University Press, 2007. P. 289–325.
38. *Dokic J.* Seeds of self-knowledge: noetic feelings and metacognition // Foundations of metacognition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2012. P. 302–321.
39. *Четвериков А. А., Одайник А. С.* Модели субъективной оценки эффективности решения когнитивных задач: Часть 1. Теории дополнительной оценки и теории частичного доступа // Вестник СПбГУ. Серия 16. Психология. Педагогика. 2013. № 3. С. 55–61.
40. *Четвериков А. А., Одайник А. С.* Модели субъективной оценки эффективности решения когнитивных задач: Часть 2. Теории косвенной оценки // Вестник СПбГУ. Серия 16. Психология. Педагогика. 2014. № 1. С. 117–125.
41. *Nelson T., Narens L.* Metamemory: A Theoretical Framework and New Findings // Psychol. Learn. Motiv. 1990. Vol. 26. P. 125–173.
42. *Nelson T. O.* Consciousness and metacognition // Am. Psychol. 1996. Vol. 51, N 2. P. 102–116.

43. Arango-Muñoz S. The nature of epistemic feelings // *Philos. Psychol.* 2014. Vol. 27, N 2. P. 193–211.
44. Ackerman R., Thompson V.A. Meta-Reasoning: Monitoring and Control of Thinking and Reasoning // *Trends Cogn. Sci.* Elsevier Ltd. 2017. Vol. 21, N 8. P. 607–617.
45. Koriat A. The Feeling of Knowing: Some Metatheoretical Implications for Consciousness and Control // *Conscious. Cogn.* 2000. Vol. 9, N 2. P. 149–171.
46. Epstein S. Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious // *Am. Psychol.* 1994. Vol. 49, N 8. P. 709.
47. Evans J. S. B. T. In two minds: dual-process accounts of reasoning // *Trends Cogn. Sci.* Elsevier Current Trends. 2003. Vol. 7, N 10. P. 454–459.
48. Evans J. S. B. T., Over D. E. Rationality in the selection task: Epistemic utility versus uncertainty reduction // *Psychol. Rev.* 1996. Vol. 103, N 2. P. 356–363.
49. Stanovich K. E., West R. F. Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? // *Behav. Brain Sci.* 2000. Vol. 23, N 5. P. 645–665.
50. Tulving E. Organization of memory: Quo vadis? // *The cognitive neurosciences* / ed. M. S. Gazzaniga. Cambridge, MA: MIT Press, 1995. P. 839–847.
51. Metcalfe J., Son L. K. Anotetic, noetic, and autoanotetic metacognition // *The foundations of metacognition* / ed. M. J. Beran, J. Brandl, J. Perner, J. Proust. Oxford, UK: Oxford University Press, 2012. P. 289–301.
52. Price M. C., Norman E. Intuitive decisions on the fringes of consciousness: Are they conscious and does it matter? // *Judgm. Decis. Mak.* 2008. Vol. 3, N 1. P. 28–41.
53. Mangan B. Sensation's Ghost: The Non-Sensory "Fringe" of Consciousness // *Psyche* (Stuttg). 2001. Vol. 7, N 18. URL: <http://journalpsyche.org/files/0xaa9b.pdf> (дата обращения: 10.02.2018).
54. Price M. C. Measuring the fringes of experience // *Psyche*. 2002. Vol. 8, N 16. URL: <http://journalpsyche.org/files/0xaaac.pdf> (дата обращения: 10.02.2018).
55. Аллахвердов В. М. Сознание — кажущееся и реальное // *Методология и история психологии.* 2009. Т. 4, № 1. С. 137–150.
56. Аллахвердов В. М. Психика и сознание в логике познания // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 16. Психология. Педагогика.* 2016. Т. 16, № 1. С. 35–46.
57. Huntsinger J. R., Clore G. L. Emotion and social metacognition // *Soc. metacognition.* New York: Psychology Press, 2012. P. 199–217.
58. Koriat A., Nussinson R., Bless H., Shaked N. Information-based and experience-based metacognitive judgments: Evidence from subjective confidence // *A Handb. Mem. metamemory.* 2008. P. 117–136.
59. Schwarz N. Metacognition // *APA handbook of personality and social psychology.* Vol. 1: Attitudes and social cognition / ed. by M. Mikulincer, P. R. Shaver. Washington, DC, US: American Psychological Association, 2015. P. 203–229.
60. Tulving E. How many memory systems are there? // *American Psychologist.* 1985. Vol. 40, N 4. P. 385–398.
61. Leonesio R. J., Nelson T. O. Do Different Metamemory Judgments Tap the Same Underlying Aspects of Memory? // *J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn.* 1990. N 3. P. 464–470.
62. Efklides A. The Systemic Nature of Metacognitive Experiences // *Metacognition.* Boston, MA: Springer US, 2002. P. 19–34.
63. Kihlstrom J. F., Shames V. A., Dorfman J. Intimations of memory and thought // *Implicit memory and metacognition* / ed. L. M. Reder. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1996. P. 1–23.
64. Metcalfe J. Premonitions of Insight Predict Impending Error // *J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn.* 1986. Vol. 12, N 4. P. 623–634.
65. Metcalfe J., Wiebe D. Intuition in insight and noninsight problem solving // *Mem. Cognit.* 1987. Vol. 15, N 3. P. 238–246.
66. Koriat A., Adiv S. The Self-Consistency Theory of Subjective Confidence // *The Oxford handbook of metamemory* / ed. J. Dunlosky, S. Tauber. Oxford, UK: Oxford University Press, 2015. Vol. 1. P. 127–147.
67. Danek A. H., Fraps T., Müller A., Grothe B., Öllinger M. It's a kind of magic-what self-reports can reveal about the phenomenology of insight problem solving // *Front. Psychol.* 2014. Vol. 5. P. 1408.
68. Dunning D., Johnson K., Ehrlinger J., Kruger J. Why people fail to recognize their own incompetence // *Curr. Dir. Psychol. Sci.* 2003. Vol. 12, N 3. P. 83–87.
69. Zajonc R. B. Attitudinal effects of mere exposure // *J. Pers. Soc. Psychol.* 1968. Vol. 9, N 2, pt. 2. P. 1–27.
70. Koriat A. How Do We Know That We Know? The Accessibility Model of the Feeling of Knowing // *Psychol. Rev.* ERIC. 1993. Vol. 100, N 4. P. 609–639.
71. Reder L. M., Ritter F. E. What Determines Initial Feeling of Knowing? Familiarity With Question Terms, Not With the Answer // *Learn. Mem.* 1992. Vol. 18, N 3. P. 435–451.

72. Metcalfe J., Schwartz B. L., Joaquim S. G. The cue-familiarity heuristic in metacognition. // J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn. 1993. Vol. 19, N 4. P. 851–861.
73. Whittlesea B. W. A., Williams L. D. Why do strangers feel familiar, but friends don't? A discrepancy-attribution account of feelings of familiarity // Acta Psychol. (Amst). Elsevier. 1998. Vol. 98, N 2–3. P. 141–165.
74. Whittlesea B. W., Williams L. D. The discrepancy-attribution hypothesis: I. The heuristic basis of feelings of familiarity // J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn. 2001. Vol. 27, N 1. P. 3–13.
75. Аллахвердов В. М. Сознание как парадокс. СПб.: ДНК, 2000. 528 с.
76. Koriat A. When Are Two Heads Better than One and Why? // Science. 2012. Vol. 336, N 6079. P. 360–362.
77. Reber R., Schwarz N. Effects of Perceptual Fluency on Judgments of Truth // Conscious. Cogn. 1999. Vol. 8, N 3. P. 338–342.
78. Reber R., Schwarz N., Winkielman P. Processing Fluency and Aesthetic Pleasure: Is Beauty in the Perceiver's Processing Experience? // Personal. Soc. Psychol. Rev. 2004. Vol. 8, N 4. P. 364–382.
79. Topolinski S., Strack F. The architecture of intuition: Fluency and affect determine intuitive judgments of semantic and visual coherence and judgments of grammaticality in artificial grammar learning // J. Exp. Psychol. Gen. American Psychological Association. 2009. Vol. 138, N 1. P. 39.
80. Winkielman P., Cacioppo J. T. Mind at ease puts a smile on the face: Psychophysiological evidence that processing facilitation elicits positive affect // J. Pers. Soc. Psychol. 2001. Vol. 81, N 6. P. 989.
81. Topolinski S., Bakhtiar G., Erle T. M. Can I cut the Gordian knot? The impact of pronounceability, actual solvability, and length on intuitive problem assessments of anagrams // Cognition. Elsevier. 2016. Vol. 146. P. 439–452.
82. Jacoby L. L., Allan L. G., Collins J. C., Larwill A. K. Memory influences subjective experience: Noise judgments // J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn. 1988. Vol. 14, N 2. P. 240–247.
83. Kelley C. M., Rhodes M. G. Making sense and nonsense of experience: Attributions in memory and judgment // Psychol. Learn. Motiv. 2002. Vol. 41. P. 293–320.
84. Novemsky N., Dhar R., Schwarz N., Simonson I. Preference fluency in choice // J. Mark. Res. American Marketing Association. 2007. Vol. 44, N 3. P. 347–356.
85. Eldridge L. L., Knowlton B. J., Furmanski C. S. Remembering episodes: a selective role for the hippocampus during retrieval // Nat. Neurosci. 2000. Vol. 3, N 11. P. 1149–1152.
86. Eldridge L. L. A Dissociation of Encoding and Retrieval Processes in the Human Hippocampus // J. Neurosci. 2005. Vol. 25, N 13. P. 3280–3286.
87. Rubin D. C., Schrauf R. W., Gulgoz S., Naka M. Cross-cultural variability of component processes in autobiographical remembering: Japan, Turkey, and the USA // Memory. Taylor & Francis. 2007. Vol. 15, N 5. P. 536–547.
88. Головина Е. В., Скотникова И. Г., Эллиот М. А. Феномен уверенности и его проявления в русской и немецкой культурах // Экспериментальная психология. 2009. Т. 2, N 1. С. 23–34.
89. Еременко В. И. Воспоминание и знание как формы переживания прошлого: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 2007. 26 с.
90. Titchener E. B. Memory and imagination // A Text-book of Psychology. New York: The Macmillan Company, 1928. P. 396–426.
91. Kinoshita S. Feeling of Familiarity // Metacognition: Process, Function and Use / ed. P. Chambres, M. Izaute, P.-J. Marescaux. Boston, MA: Springer US, 2002. P. 79–90.
92. Tulving E. Memory and consciousness // Can. Psychol. Can. 1985. Vol. 26, N 1. P. 1–12.
93. Kinoshita S. Masked target priming effects on feeling-of-knowing and feeling-of-familiarity judgments // Acta Psychol. (Amst). 1997. Vol. 97, N 2. P. 183–199.
94. Mandler G. Recognizing: The Judgment of Previous Occurrence // Psychol. Rev. 1980. Vol. 81, N 3. P. 211–252.
95. Miner A. C., Reder L. M. A new look at feeling of knowing: Its metacognitive role in regulating question answering // Metacognition: Knowing about knowing. Cambridge, MA: MIT Press, 1994. P. 47–70.
96. Koriat A., Lieblich I. What does a person in a "TOT" state know that a person in a "don't know" state doesn't know // Mem. Cognit. Springer-Verlag. 1974. Vol. 2, N 4. P. 647–655.
97. Windschitl P. D., Wells G. L. Measuring psychological uncertainty: Verbal versus numeric methods // J. Exp. Psychol. Appl. American Psychological Association. 1996. Vol. 2, N 4. P. 343–364.
98. Jonsson F. U., Olsson M. J. Olfactory metacognition // Chem. Senses. Oxford University Press. 2003. Vol. 28, N 7. P. 651–658.
99. Efklides A., Touroutoglou A. Prospective Memory Failure and the Metacognitive Experience of "Blank in the Mind" // Trends and prospects in metacognition research. New York: Springer, 2010. P. 105–126.

100. Jönsson F. U., Lindström B. R. Using a multidimensional scaling approach to investigate the underlying basis of ease of learning judgments // *Scand. J. Psychol.* 2010. Vol. 51, N 2. P. 103–108.
101. Ar buckle T. Y., Cuddy L. L. Discrimination of item strength at time of presentation // *J. Exp. Psychol.* 1969. Vol. 81, N 1. P. 126–131.
102. Koriat A. Monitoring one's own knowledge during study: A cue-utilization approach to judgments of learning // *J. Exp. Psychol. Gen.* 1997. Vol. 126, N 4. P. 349–370.
103. Dunlosky J., Serra M. J., Matvey G., Rawson K. A. Second-Order Judgments About Judgments of Learning // *J. Gen. Psychol.* 2005. Vol. 132, N 4. P. 335–346.
104. Bjork R. A. Assessing our own competence: Heuristics and illusions // *Attention and performance. Attention and performance XVII: Cognitive regulation of performance: Interaction of theory and application.* Cambridge, MA, US: The MIT Press, 1999. P. 435–459.
105. Koriat A., Bjork R. A. Illusions of competence in monitoring one's knowledge during study // *J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn.* 2005. Vol. 31, N 2. P. 187–194.
106. Ehrlinger J., Dunning D. How Chronic Self-views Influence (and Potentially Misdlead) Estimates of Performance // *J. Pers. Soc. Psychol.* 2003. Vol. 84, N 1. P. 5–17.
107. Payne S. J., Duggan G. B. Giving up problem solving // *Mem. Cognit.* 2011. Vol. 39, N 5. P. 902–913.
108. Touroutoglou A., Efklides A. Cognitive Interruption as an Object of Metacognitive Monitoring: Feeling of Difficulty and Surprise // *Trends and Prospects in Metacognition Research.* Boston, MA: Springer US, 2010. P. 171–208.
109. Dewey J. *How We Think.* Boston; New York; Chicago: D. C. Health & Co. Publishers, 1910. 228 p.
110. Efklides A., Samara A., Petropoulou M. Feeling of difficulty: An aspect of monitoring that influences control // *Eur. J. Psychol. Educ.* Springer Netherlands. 1999. Vol. 14, N 4. P. 461–476.
111. Wierchoń M., Asanowicz D., Paulewicz B., Cleeremans A. Subjective measures of consciousness in artificial grammar learning task // *Conscious. Cogn.* 2012. Vol. 21, N 3. P. 1141–1153.
112. Спиридонов В. Ф. Реален ли инсайт? // *Теоретические и прикладные проблемы психологии мышления: Труды III конференции молодых ученых памяти К. Дункера.* М.: РГГУ, 2012. С. 42–50.
113. Медынцева А. А. Влияние irrelevantной информации на процесс разгадывания анаграмм // *СИСП.* 2012. № 11. С. 37. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-irrelevantnoy-informatsii-na-protsess-razgadyvaniya-anagramm> (дата обращения: 10.02.2018).
114. Владимиров И. Ю., Маркина П. Н. Объективный и субъективный тупик в процессе инсайтного решения // *Вестник ЯрГУ. Серия «Гуманитарные науки».* 2017. Т. 3, № 41. С. 76–80.
115. Koriat A. Subjective confidence in perceptual judgments: A test of the self-consistency model // *J. Exp. Psychol. Gen.* 2011. Vol. 140, N 1. P. 117–139.
116. Persaud N., McLeod P., Cowey A. Post-decision wagering objectively measures awareness // *Nat. Neurosci.* 2007. Vol. 10, N 2. P. 257–261.
117. Peirce C. S., Jastrow J. On small differences in sensation // *Mem. Natl. Acad. Sci.* 1885. Vol. 111. P. 73–83.
118. Ramsøy T. Z., Overgaard M. Introspection and subliminal perception // *Phenomenol. Cogn. Sci.* 2004. Vol. 3, N 1. P. 1–23.
119. Sergent C., Dehaene S. Is Consciousness a Gradual Phenomenon?: Evidence for an All-or-None Bifurcation During the Attentional Blink // *Psychol. Sci.* 2004. Vol. 15, N 11. P. 720–728.
120. Libet B., Gleason C. A., Wright E. W., Pearl D. K. Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (readiness-potential). The unconscious initiation of a freely voluntary act // *Brain.* 1983. Vol. 106, pt. 3. P. 623–642.
121. Кулиева А. К. «Чувство контроля» в сенсомоторной деятельности у лиц с разным уровнем физической активности: выпускная квалификационная работа по спец. «клиническая психология». СПб., 2017. 105 с. URL: <http://hdl.handle.net/11701/7865> (дата обращения: 03.02.2018).
122. Chambon V., Haggard P. Sense of control depends on fluency of action selection, not motor performance // *Cognition.* Elsevier. 2012. Vol. 125, N 3. P. 441–451.
123. Johnson M. K., Raye C. L. Reality Monitoring // *Psychol. Rev.* 1981. Vol. 88, N 1. P. 67–85.
124. Foley M. A., Johnson M. K. Confusions between Memories for Performed and Imagined Actions: A Developmental Comparison // *Child Dev.* Wiley Society for Research in Child Development. 1985. Vol. 56, N 5. P. 1145.
125. Thompson V. A. Dual-process theories: A metacognitive perspective // *In two minds: Dual processes and beyond.* Oxford, UK: Oxford University Press, 2009. P. 171–196.
126. Gangemi A., Bourgeois-Gironde S., Mancini F. Feelings of error in reasoning — in search of a phenomenon // *Think. Reason.* Routledge. 2015. Vol. 21, N 4. P. 383–396.

127. *Fischhoff B.* Hindsight is not equal to foresight: The effect of outcome knowledge on judgment under uncertainty // *J. Exp. Psychol. Hum. Percept. Perform.* 1975. Vol. 1, N 3. P. 288–299.
128. *Arnold M.M., Lindsay D.S.* “I remember/know/guess that I knew it all along!”: Subjective experience versus objective measures of the knew-it-all-along effect // *Mem. Cognit.* 2007. Vol. 35, N 8. P. 1854–1868.
129. *Kusumi T.* Human metacognition and the déjà vu phenomenon // *Diversity in cognition: Evolution, development, domestication, and pathology* / ed. by Kazuo Fujita, Shoji Itakura. Kyoto: Kyoto University Press, 2006. P. 302–314.
130. *Bertrand J. M. F., Martinon L. M., Souchay C., Moulin C. J. A.* History repeating itself: Arnaud’s case of pathological déjà vu // *Cortex.* Elsevier. 2017. Vol. 87. P. 129–141.
131. *Brown A. S.* A review of the déjà vu experience // *Psychol. Bull.* 2003. Vol. 129, N 3. P. 394–413.
132. *Brown A. S.* The Déjà Vu Experience. New York; Hove: Psychology Press, 2004. 244 p.
133. *Neppe V.M.* An Overview Perspective on what Déjà Vu is (Part 1) // *J. Psychol. Clin. Psychiatry.* 2015. Vol. 2, N 6. P. 00111.
134. *O’Connor A. R., Lever C., Moulin C. J. A.* Novel insights into false recollection: A model of déjà vécu // *Cogn. Neuropsychiatry.* 2010. Vol. 15, N 1–3. P. 118–144.
135. *Burnham W.H.* Retroactive Amnesia: Illustrative Cases and a Tentative Explanation // *Am. J. Psychol.* University of Illinois Press. 1903. Vol. 14, N 3/4. P. 118.
136. *Roberts R. J., Varney R. N., Hulbert J. R., Paulsen J. S., Richardson E. D., Springer J. A., Shepherd J. S., Swan C. M., Legrand J. A., Harvey J. H., Struchen M. A., Hines M. E.* The neuropathology of everyday life: The frequency of partial seizure symptoms among normals // *Neuropsychology.* 1990. Vol. 4, N 2. P. 65–85.
137. *Funkhouser A. T.* The “dream” theory of déjà vu // *Parapsychol. J. South Africa.* South Africa: South African Society for Psychical Research. 1983. Vol. 4, N 2. P. 107–123.
138. *Funkhouser A. T., Schredl M.* The frequency of déjà vu (déjà rêve) and the effects of age, dream recall frequency and personality factors // *Int. J. Dream Res.* 2010. Vol. 3, N 1. P. 60–64.

Статья поступила в редакцию 12 февраля 2018 г.

Статья принята к публикации 31 мая 2018 г.

Контактная информация:

Тихонов Роман Вадимович — аспирант; roman.tikhonov@me.com

Аммалайнен Артур Вадимович — студент магистратуры; ammatturi@gmail.com

Морошкина Надежда Владимировна — канд. психол. наук, доц.; moroshkina.n@gmail.com

The variety of metacognitive feelings: Different phenomena or different terms?

R. V. Tikhonov, A. V. Ammalainen, N. V. Moroshkina

St. Petersburg State University, 7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russian Federation

For citation: Tikhonov R. V., Ammalainen A. V., Moroshkina N. V. The variety of metacognitive feelings: Different phenomena or different terms? *Vestnik of Saint Petersburg University. Psychology and Education*, 2018, vol. 8, issue 3, pp. 214–242. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu16.2018.302>

Conscious experiences accompanying cognition and related to its process are called “metacognitive feelings”. There are several dozens of terms for designating their varieties: “a feeling of confidence”, “a feeling of warmth”, “a feeling of knowing”, “a feeling of familiarity” and many others. Some researchers suggest that these terms denote different mental phenomena, while others point to their similarity. The article contains descriptions of metacognitive feelings and provides a review of their classifications. We distinguish two approaches to understanding the functions and content of metacognitive processes. The “specific approach” suggests that metacognitive experiences initially provide the information about their source, allowing to monitor and to control mental processes. According to the “nonspecific approach”, metacognitive experiences serve as a signal, reflecting the results of unconscious processing without

communicating the content and the source of underlying processes. In this case, the aim of consciousness is not to directly control the underlying processes, but to identify the causes of the nonspecific signal. The problem of the variety of metacognitive feelings is resolved in different ways within the two approaches. In the specific approach, the diversity of metacognitions derives from different mental processes, resulting in distinguishable subjective experiences. In the nonspecific approach, metacognitive feelings arise at later stages of information processing as a result of attribution of the nonspecific signal to certain mental phenomena or the external world. We conclude that recently there has been a gradual shift from the specific approach to the nonspecific approach, but only a few authors explicitly formulate their position.

Keywords: metacognition, metacognitive processes, subjective judgments, attribution, fluency of processing, consciousness, cognitive unconscious.

References

1. James W. *Psikhologiya* [Psychology]. Moscow, Pedagogika Publ., 1991. 368 p. (In Russian)
2. Brown R., McNeill D. The “tip of the tongue” phenomenon. *J. Verbal Learning Verbal Behav. Academic Press*, 1966, vol. 5, no. 4, pp. 325–337.
3. Yaniv I., Meyer D.E. Activation and metacognition of inaccessible stored information: potential bases for incubation effects in problem solving. *J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn.*, 1987, vol. 13, no. 2, pp. 187–205.
4. Metcalfe J., Schwartz B.L., Bloom P.A. The tip-of-the-tongue state and curiosity. *Cogn. Res. Princ. Implic.*, 2017, vol. 2, no. 1, p. 31.
5. Shmonina O.D., Klajman V.O., Fedorova A.I., Chetverikov A.A. “Chuvstvo na-konchike-izyaka” kak marker nalichia dostupa k zabytomu slovu [Memory access in the tip-of-the-tongue state]. *The Russian Journal of Cognitive Science*, 2014, vol. 1, no. 3, pp. 18–30. (In Russian)
6. Metcalfe J. A computational modeling approach to novelty monitoring, metacognition, and frontal lobe dysfunction. *Metacognition: Knowing about knowing*. Ed. J. Metcalfe, A. Shimamura. Cambridge, MA, MIT Press, 1994, pp. 137–156.
7. Mangan B. What Feeling Is the “Feeling of Knowing?”. *Conscious. Cogn. Academic Press*, 2000, vol. 9, no. 4, pp. 538–544.
8. Mangan B.B. *Meaning and the Structure of Consciousness: An Essay in Psycho-Aesthetics*. Berkeley, University of California, 1991, 346 p.
9. Mangan B. Taking Phenomenology Seriously: The “Fringe” and Its Implications for Cognitive Research. *Conscious. Cogn. Academic Press*, 1993, vol. 2, no. 2, pp. 89–108.
10. Skotnikova I.G. Problema uverenosti: istoriya i sovremennoe sostoianie [Confidence problem — history and state of the art]. *Psikhologicheskii zhurnal* [Psychological journal], 2002, vol. 21, no. 1, pp. 52–60. (In Russian)
11. Bowden E.M. The effect of reportable and unreportable hints on anagram solution and the aha!-Experience. *Conscious. Cogn. Elsevier*, 1997, vol. 6, no. 4, pp. 545–573.
12. Dorfman J., Shames V.A., Kihlstrom J.F. Intuition, incubation, and insight: implicit cognition in problem solving. *Implicit Cognition*. Oxford, Oxford University Press, 1995, pp. 257–296.
13. Poincaré H. Matematicheskoe tvorchestvo [Mathematical creation]. *Khrestomatiya po obshhei psikhologii. Psikhologiya myshleniya* [Chrestomathy on general psychology. Psychology of thinking]. Ed. Y.B. Gippenreiter, V.V. Petuhov. Moscow, Moscow State University Publ., 1981, pp. 356–365. (In Russian)
14. Köhler W. Issledovanie intellekta chelovekopodobnykh obez'ian [The Mentality of Apes]. *Osnovnye napravleniya psikhologii v klassicheskikh trudakh. Gestalt'-psikhologiya* [Main directions of psychology in classical works. Gestalt psychology]. Moscow, AST-LTD, 1998, pp. 35–270. (In Russian)
15. Wertheimer M. *Produktivnoe myshlenie* [Productive thinking]. Moscow, Progress Publ., 1987, 336 p. (In Russian)
16. Duncker K. Kachestvennoe (eksperimental'noe i teoreticheskoe) issledovanie produktivnogo myshleniya [A Qualitative (Experimental and Theoretical) Study of Productive Thinking]. *Psikhologiya myshleniya: sb. perevodov s angliiskogo i nemeckogo* [Psychology of thinking: collection of translations from English and German]. Ed. A.M. Matjushkin. Moscow, Progress Publ., 1965, pp. 21–85. (In Russian)
17. Newell A., Shaw J.C., Simon H.A. *The processes of creative thinking*. Santa Monica, CA, Rand Corporation, 1958. 82 p.

18. MacGregor J.N., Ormerod T.C., Chronicle E.P. Information processing and insight: a process model of performance on the nine-dot and related problems. *J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn.*, 2001, vol. 27, no. 1, pp. 176–201.
19. Ellis J.J., Glaholt M.G., Reingold E.M. Eye movements reveal solution knowledge prior to insight. *Conscious. Cogn.*, 2011, vol. 20, no. 3, pp. 768–776.
20. Weisberg R.W. Toward an integrated theory of insight in problem solving. *Think. Reason*, 2015, vol. 21, no. 1, pp. 5–39.
21. Polanyi M. Strastnost' nauchnogo poznaniiia [Intellectual passions]. *Lichnostnoe znanie [Personal knowledge]*. Moscow, Progress Publ., 1985, pp. 193–247. (In Russian)
22. Hart J.T. Memory and the feeling-of-knowing experience. *J. Educ. Psychol.*, 1965, vol. 56, no. 4, pp. 208–216.
23. Hart J.T. Methodological note on feeling-of-knowing experiments. *J. Educ. Psychol.*, 1966, vol. 57, no. 6, pp. 347–349.
24. Adams P.A., Adams J.K. Confidence in the Recognition and Reproduction of Words Difficult to Spell. *Am. J. Psychol.*, 1960, vol. 73, no. 4, p. 544.
25. Oskamp S. Overconfidence in case-study judgments. *J. Consult. Psychol. American Psychological Association*, 1965, vol. 29, no. 3, pp. 261–265.
26. Flavell J.H. Metacognitive Aspects of Problem Solving. *The Nature of Intelligence*. Ed. L.B. Resnick. Hillsdale, NJ, Earlbaum, 1976, pp. 231–235.
27. Flavell J.H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *Am. Psychol.*, 1979, vol. 34, no. 10, pp. 906–911.
28. Hartman H.J. Developing students' metacognitive knowledge and skills. *Metacognition in learning and instruction*. Dordrecht, Springer, 2001, pp. 33–68.
29. Pintrich P.R. The Role of Metacognitive Knowledge in Learning, Teaching, and Assessing. *Theory Pract. Lawrence Erlbaum Associates Inc.*, 2002, vol. 41, no. 4, pp. 219–225.
30. Harris K.R., Santangelo T., Graham S. Metacognition and strategies instruction in writing. *Metacognition, Strategy Use, and Instruction*. New York, The Guilford Press, 2010, pp. 226–256.
31. Glucksberg S., McCloskey M. Decisions about ignorance: Knowing that you don't know. *J. Exp. Psychol. Hum. Learn. Mem.*, 1981, vol. 7, no. 5, pp. 311–325.
32. Moraitou D., Efklides A. The blank in the mind questionnaire (BIMQ). *Eur. J. Psychol. Assess.*, 2009, vol. 25, no. 2, pp. 115–122.
33. Lawless H., Engen T. Associations to odors: Interference, mnemonics, and verbal labeling. *J. Exp. Psychol. Hum. Learn. Mem.*, 1977, vol. 3, no. 1, pp. 52–59.
34. Brown A.L. Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition. *Adv. Instr. Psychol.*, 1978, vol. 1, pp. 225–253.
35. Arango-Muñoz S., Michaelian K. Epistemic feelings, epistemic emotions: Review and introduction to the focus section. *Philos. Inq.*, 2014, vol. 2, no. 1, pp. 97–122.
36. Schwartz B. Sources of information in metamemory: Judgments of learning and feelings of knowing. *Psychon. Bull. Rev.*, 1994, vol. 1, no. 3, pp. 357–375.
37. Koriat A. Metacognition and consciousness. *The Cambridge Handbook of Consciousness*. Ed. P.D. Zelazo, M. Moscovitch, E. Thompson. New York, Cambridge University Press, 2007, pp. 289–325.
38. Doherty J. Seeds of self-knowledge: noetic feelings and metacognition. *Foundations of metacognition*. Oxford, UK, Oxford University Press, 2012, pp. 302–321.
39. Chetverikov A.A., Odajnik A.S. Modeli sub'ektivnoi otsenki effektivnosti resheniia kognitivnykh zadach: Chast' 1. Teorii dopolnitel'noi otsenki i teorii chastichnogo dostupa [Models of subjective evaluation of performance in cognitive tasks: Part 1. Theories of additional evaluation and partial access theories]. *Vestnik of Saint Petersburg University. Series 16. Psychology. Education*, 2013, no. 3, pp. 55–61. (In Russian)
40. Chetverikov A.A., Odajnik A.S. Modeli sub'ektivnoi otsenki effektivnosti resheniia kognitivnykh zadach: Chast' 2. Teorii kosvennoi otsenki [The models of subjective evaluation of performance in cognitive tasks: Part 2. Inferential theories]. *Vestnik of Saint Petersburg University. Series 16. Psychology. Education*, 2014, no. 1, pp. 117–125. (In Russian)
41. Nelson T., Narens L. Metamemory: A Theoretical Framework and New Findings. *Psychol. Learn. Motiv.*, 1990, vol. 26, pp. 125–173.
42. Nelson T.O. Consciousness and metacognition. *Am. Psychol.*, 1996, vol. 51, no. 2, pp. 102–116.
43. Arango-Muñoz S. The nature of epistemic feelings. *Philos. Psychol.*, 2014, vol. 27, no. 2, pp. 193–211.
44. Ackerman R., Thompson V.A. Meta-Reasoning: Monitoring and Control of Thinking and Reasoning. *Trends Cogn. Sci. Elsevier Ltd.*, 2017, vol. 21, no. 8, pp. 607–617.

45. Koriat A. The Feeling of Knowing: Some Metatheoretical Implications for Consciousness and Control. *Conscious. Cogn.*, 2000, vol. 9, no. 2, pp. 149–171.
46. Epstein S. Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious. *Am. Psychol. US: American Psychological Association*, 1994, vol. 49, no. 8, p. 709.
47. Evans J. S. B. T. In two minds: dual-process accounts of reasoning. *Trends Cogn. Sci. Elsevier Current Trends*, 2003, vol. 7, no. 10, pp. 454–459.
48. Evans J. S. B. T., Over D. E. Rationality in the selection task: Epistemic utility versus uncertainty reduction. *Psychol. Rev.*, 1996, vol. 103, no. 2, pp. 356–363.
49. Stanovich K. E., West R. F. Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? *Behav. Brain Sci. Cambridge University Press*, 2000, vol. 23, no. 5, pp. 645–665.
50. Tulving E. Organization of memory: Quo vadis? *The cognitive neurosciences*. Ed. M. S. Gazzaniga. Cambridge, MA, MIT Press, 1995, pp. 839–847.
51. Metcalfe J., Son L. K. Anoetic, noetic, and auto-noetic metacognition. *The foundations of metacognition*. Ed. M. J. Beran, J. Brandl, J. Perner, J. Proust. Oxford, UK, Oxford University Press, 2012, pp. 289–301.
52. Price M. C., Norman E. Intuitive decisions on the fringes of consciousness: Are they conscious and does it matter? *Judgm. Decis. Mak.*, 2008, vol. 3, no. 1, pp. 28–41.
53. Mangan B. Sensation's Ghost: The Non-Sensory "Fringe" of Consciousness. *Psyche (Stuttg)*, 2001, vol. 7, no. 18. Available at: <http://journalpsyche.org/files/0xaa9b.pdf> (accessed: 10.02.2018).
54. Price M. C. Measuring the fringes of experience. *Psyche*, 2002, vol. 8, no. 16. Available at: <http://journalpsyche.org/files/0xaaac.pdf> (accessed: 10.02.2018).
55. Allahverdiv V. M. Soznanie — kazhushheesia i real'noe [Consciousness — apparent and real]. *Metodologija i istorija psikhologii [Methodology and history of psychology]*, 2009, vol. 4, no. 1, pp. 137–150. (In Russian)
56. Allahverdiv V. M. Psihika i soznanie v logike poznaniija [Psychic and consciousness in the logic of cognition]. *Vestnik of Saint Petersburg University. Series 16. Psychology. Education*, 2016, vol. 16, no. 1, pp. 35–46. (In Russian)
57. Huntsinger J. R., Clore G. L. Emotion and social metacognition. *Soc. metacognition*, New York, Psychology Press, 2012, pp. 199–217.
58. Koriat A., Nussinson R., Bless H., Shaked N. Information-based and experience-based metacognitive judgments: Evidence from subjective confidence. *A Handb. Mem. Metamemory*, 2008, pp. 117–136.
59. Schwarz N. Metacognition. *APA handbook of personality and social psychology, Volume 1: Attitudes and social cognition*. Ed. by M. Mikulincer, P. R. Shaver. Washington, DC, US, American Psychological Association, 2015, pp. 203–229.
60. Tulving E. How many memory systems are there? *American Psychologist*, 1985, vol. 40, no. 4, pp. 385–398.
61. Leonesio R. J., Nelson T. O. Do Different Metamemory Judgments Tap the Same Underlying Aspects of Memory? *J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn.*, 1990, no. 3, pp. 464–470.
62. Efklides A. The Systemic Nature of Metacognitive Experiences. *Metacognition*. Boston, MA, Springer US, 2002, pp. 19–34.
63. Kihlstrom J. F., Shames V. A., Dorfman J. Intimations of memory and thought. *Implicit memory and metacognition*. Ed. L. M. Reder. Mahwah, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, 1996, pp. 1–23.
64. Metcalfe J. Premonitions of Insight Predict Impending Error. *J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn.*, 1986, vol. 12, no. 4, pp. 623–634.
65. Metcalfe J., Wiebe D. Intuition in insight and noninsight problem solving. *Mem. Cognit. Springer-Verlag*, 1987, vol. 15, no. 3, pp. 238–246.
66. Koriat A., Adiv S. The Self-Consistency Theory of Subjective Confidence. *The Oxford handbook of metamemory*. Ed. J. Dunlosky, S. Tauber. Oxford, UK, Oxford University Press, 2015, vol. 1, pp. 127–147.
67. Danek A. H., Fraps T., Müller A., Grothe B., Öllinger M. It's a kind of magic-what self-reports can reveal about the phenomenology of insight problem solving. *Front. Psychol.*, 2014, vol. 5, p. 1408.
68. Dunning D., Johnson K., Ehrlinger J., Kruger J. Why people fail to recognize their own incompetence. *Curr. Dir. Psychol. Sci.*, 2003, vol. 12, no. 3, pp. 83–87.
69. Zajonc R. B. Attitudinal effects of mere exposure. *J. Pers. Soc. Psychol.*, 1968, vol. 9, no. 2, pt. 2, pp. 1–27.
70. Koriat A. How Do We Know That We Know? The Accessibility Model of the Feeling of Knowing. *Psychol. Rev. ERIC*, 1993, vol. 100, no. 4, pp. 609–639.
71. Reder L. M., Ritter F. E. What Determines Initial Feeling of Knowing? Familiarity With Question Terms, Not With the Answer. *Learn. Mem.*, 1992, vol. 18, no. 3, pp. 435–451.

72. Metcalfe J., Schwartz B.L., Joaquim S.G. The cue-familiarity heuristic in metacognition. *J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn.*, 1993, vol. 19, no. 4, pp. 851–861.
73. Whittlesea B. W. A., Williams L.D. Why do strangers feel familiar, but friends don't? A discrepancy-attribution account of feelings of familiarity. *Acta Psychol. (Amst)*. Elsevier, 1998, vol. 98, no. 2–3, pp. 141–165.
74. Whittlesea B. W., Williams L.D. The discrepancy-attribution hypothesis: I. The heuristic basis of feelings of familiarity. *J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn.*, 2001, vol. 27, no. 1, pp. 3–13.
75. Allahverdiv V.M. *Soznanie kak paradox [Consciousness as a paradox]*. St. Petersburg, DNK, 2000. 528 p. (In Russian)
76. Koriat A. When Are Two Heads Better than One and Why? *Science*, 2012, vol. 336, no. 6079, pp. 360–362.
77. Reber R., Schwarz N. Effects of Perceptual Fluency on Judgments of Truth. *Conscious. Cogn.*, 1999, vol. 8, no. 3, pp. 338–342.
78. Reber R., Schwarz N., Winkielman P. Processing Fluency and Aesthetic Pleasure: Is Beauty in the Perceiver's Processing Experience? *Personal. Soc. Psychol. Rev.*, 2004, vol. 8, no. 4, pp. 364–382.
79. Topolinski S., Strack F. The architecture of intuition: Fluency and affect determine intuitive judgments of semantic and visual coherence and judgments of grammaticality in artificial grammar learning. *J. Exp. Psychol. Gen. American Psychological Association*, 2009, vol. 138, no. 1, p. 39.
80. Winkielman P., Cacioppo J. T. Mind at ease puts a smile on the face: Psychophysiological evidence that processing facilitation elicits positive affect. *J. Pers. Soc. Psychol.*, 2001, vol. 81, no. 6, p. 989.
81. Topolinski S., Bakhtiari G., Erle T. M. Can I cut the Gordian tknot? The impact of pronounceability, actual solvability, and length on intuitive problem assessments of anagrams. *Cognition. Elsevier*, 2016, vol. 146, pp. 439–452.
82. Jacoby L. L., Allan L. G., Collins J. C., Larwill A. K. Memory influences subjective experience: Noise judgments. *J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn.*, 1988, vol. 14, no. 2, pp. 240–247.
83. Kelley C. M., Rhodes M. G. Making sense and nonsense of experience: Attributions in memory and judgment. *Psychol. Learn. Motiv.*, 2002, vol. 41, pp. 293–320.
84. Novemsky N., Dhar R., Schwarz N., Simonson I. Preference fluency in choice. *J. Mark. Res. American Marketing Association*, 2007, vol. 44, no. 3, pp. 347–356.
85. Eldridge L. L., Knowlton B. J., Furmanski C. S. Remembering episodes: a selective role for the hippocampus during retrieval. *Nat. Neurosci.*, 2000, vol. 3, no. 11, pp. 1149–1152.
86. Eldridge L. L. A Dissociation of Encoding and Retrieval Processes in the Human Hippocampus. *J. Neurosci.*, 2005, vol. 25, no. 13, pp. 3280–3286.
87. Rubin D. C., Schrauf R. W., Gulgoz S., Naka M. Cross-cultural variability of component processes in autobiographical remembering: Japan, Turkey, and the USA. *Memory. Taylor & Francis*, 2007, vol. 15, no. 5, pp. 536–547.
88. Golovina E. V., Skotnikova I. G., Jelliot M. A. Fenomen uverennosti i ego proiavlennii v russkoi i nemetskoi kul'turakh [The Phenomenon of Confidence as Manifested in the Russian and German Cultures]. *Experimental psychology (Russia)*, 2009, vol. 2, no. 1, pp. 23–34. (In Russian)
89. Eremenko V.I. *Vospominanie i znanie kak formy perezhivaniia proshlogo: avtoref. dis. kand. psihol. nauk [Recall and knowledge as a form of past experience (abstract of the dissertation of the candidate of science)]*. Moscow, 2007. 26 p. (In Russian)
90. Titchener E. B. Memory and imagination. *A Text-book of Psychology*. New York, The Macmillan Company, 1928, pp. 396–426.
91. Kinoshita S. Feeling of Familiarity. *Metacognition: Process, Function and Use*. Ed. P. Chambres, M. Izaute, P.-J. Marescaux. Boston, MA, Springer US, 2002, pp. 79–90.
92. Tulving E. Memory and consciousness. *Can. Psychol. Can.*, 1985, vol. 26, no. 1, pp. 1–12.
93. Kinoshita S. Masked target priming effects on feeling-of-knowing and feeling-of-familiarity judgments. *Acta Psychol. (Amst)*, 1997, vol. 97, no. 2, pp. 183–199.
94. Mandler G. Recognizing: The Judgment of Previous Occurrence. *Psychol. Rev.*, 1980, vol. 81, no. 3, pp. 211–252.
95. Miner A. C., Reder L. M. A new look at feeling of knowing: Its metacognitive role in regulating question answering. *Metacognition: Knowing about knowing*. Cambridge, MA, MIT Press, 1994, pp. 47–70.
96. Koriat A., Lieblich I. What does a person in a "TOT" state know that a person in a "don't know" state doesn't know. *Mem. Cognit. Springer-Verlag*, 1974, vol. 2, no. 4, pp. 647–655.
97. Windschitl P. D., Wells G. L. Measuring psychological uncertainty: Verbal versus numeric methods. *J. Exp. Psychol. Appl. American Psychological Association*, 1996, vol. 2, no. 4, pp. 343–364.

98. Jonsson F.U., Olsson M.J. Olfactory metacognition. *Chem. Senses. Oxford University Press*, 2003, vol. 28, no. 7, pp. 651–658.
99. Efklides A., Touroutoglou A. Prospective Memory Failure and the Metacognitive Experience of “Blank in the Mind”. *Trends and prospects in metacognition research*. New York, Springer, 2010, pp. 105–126.
100. Jönsson F.U., Lindström B.R. Using a multidimensional scaling approach to investigate the underlying basis of ease of learning judgments. *Scand. J. Psychol.*, 2010, vol. 51, no. 2, pp. 103–108.
101. Ar buckle T.Y., Cuddy L.L. Discrimination of item strength at time of presentation. *J. Exp. Psychol.*, 1969, vol. 81, no. 1, pp. 126–131.
102. Koriat A. Monitoring one’s own knowledge during study: A cue-utilization approach to judgments of learning. *J. Exp. Psychol. Gen.*, 1997, vol. 126, no. 4, pp. 349–370.
103. Dunlosky J., Serra M.J., Matvey G., Rawson K.A. Second-Order Judgments About Judgments of Learning. *J. Gen. Psychol.*, 2005, vol. 132, no. 4, pp. 335–346.
104. Bjork R.A. Assessing our own competence: Heuristics and illusions. *Attention and performance. Attention and performance XVII: Cognitive regulation of performance: Interaction of theory and application*. Cambridge, MA, US, The MIT Press, 1999, pp. 435–459.
105. Koriat A., Bjork R.A. Illusions of competence in monitoring one’s knowledge during study. *J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn.*, 2005, vol. 31, no. 2, pp. 187–194.
106. Ehrlinger J., Dunning D. How Chronic Self-views Influence (and Potentially Mislead) Estimates of Performance. *J. Pers. Soc. Psychol.*, 2003, vol. 84, no. 1, pp. 5–17.
107. Payne S.J., Duggan G.B. Giving up problem solving. *Mem. Cognit. Springer-Verlag*, 2011, vol. 39, no. 5, pp. 902–913.
108. Touroutoglou A., Efklides A. Cognitive Interruption as an Object of Metacognitive Monitoring: Feeling of Difficulty and Surprise. *Trends and Prospects in Metacognition Research*. Boston, MA, Springer US, 2010, pp. 171–208.
109. Dewey J. *How We Think*. Boston, New York, Chicago, D. C. Health & Co. Publishers, 1910. 228 p.
110. Efklides A., Samara A., Petropoulou M. Feeling of difficulty: An aspect of monitoring that influences control. *Eur. J. Psychol. Educ. Springer Netherlands*, 1999, vol. 14, no. 4, pp. 461–476.
111. Wierchoń M., Asanowicz D., Paulewicz B., Cleeremans A. Subjective measures of consciousness in artificial grammar learning task. *Conscious. Cogn.*, 2012, vol. 21, no. 3, pp. 1141–1153.
112. Spiridonov V.F. Realen li insait? [Whether insight is real?]. *Teoreticheskie i prikladnye problemy psikhologii myshleniia. Trudy III konferentsii molodykh uchenykh pamiati K. Dunkera [Theoretical and applied problems of the psychology of thinking. Proceedings of the Third Conference of Young Scientists in memory of K. Dunker]*. Moscow, RGGU Publ., 2012, pp. 42–50. (In Russian)
113. Medyncev A.A. Vliianie irrelevantnoi informatsii na process razgadyvaniia anagramm [The influence of irrelevant information on anagram-solving process]. *SISP*, 2012, no. 11, p. 37. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliianie-irrelevantnoy-informatsii-na-protsess-razgadyvaniya-anagramm> (accessed: 10.02.2018). (In Russian)
114. Vladimirov I. Y., Markina P.N. Ob’ektivnyi i sub’ektivnyi tupik v protsesse insaitnogo resheniia. *Vestnik of Yaroslavl Demidov State University. Series the Humanities*, 2017, vol. 3, no. 41, pp. 76–80. (In Russian)
115. Koriat A. Subjective confidence in perceptual judgments: A test of the self-consistency model. *J. Exp. Psychol. Gen.*, 2011, vol. 140, no. 1, pp. 117–139.
116. Persaud N., McLeod P., Cowey A. Post-decision wagering objectively measures awareness. *Nat. Neurosci.*, 2007, vol. 10, no. 2, pp. 257–261.
117. Peirce C.S., Jastrow J. On small differences in sensation. *Mem. Natl. Acad. Sci.*, 1885, vol. 111, pp. 73–83.
118. Ramsøy T.Z., Overgaard M. Introspection and subliminal perception. *Phenomenol. Cogn. Sci.*, 2004, vol. 3, no. 1, pp. 1–23.
119. Sergent C., Dehaene S. Is Consciousness a Gradual Phenomenon?: Evidence for an All-or-None Bifurcation During the Attentional Blink. *Psychol. Sci.*, 2004, vol. 15, no. 11, pp. 720–728.
120. Libet B., Gleason C.A., Wright E.W., Pearl D.K. Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (readiness-potential). The unconscious initiation of a freely voluntary act. *Brain*, 1983, vol. 106, pt. 3, pp. 623–642.
121. Kulieva A.K. “Chuvstvo kontrolia” v sensomotornoi deiatel’nosti u lits s raznym urovnem fizicheskoi aktivnosti: vypusknaia kvalifikatsionnaia rabota po spec. “klinicheskaiia psikhologiiia” [Sense of agency in sensorimotor tasks measured in people with different level of physical activity (undergraduate thesis)]. St. Petersburg, 2017. 105 p. Available at: <http://hdl.handle.net/11701/7865> (accessed: 03.02.2018). (In Russian)

122. Chambon V., Haggard P. Sense of control depends on fluency of action selection, not motor performance. *Cognition. Elsevier*, 2012, vol. 125, no. 3, pp. 441–451.
123. Johnson M. K., Raye C. L. Reality Monitoring. *Psychol. Rev.*, 1981, vol. 88, no. 1, pp. 67–85.
124. Foley M. A., Johnson M. K. Confusions between Memories for Performed and Imagined Actions: A Developmental Comparison. *Child Dev. Wiley Society for Research in Child Development*, 1985, vol. 56, no. 5, p. 1145.
125. Thompson V. A. Dual-process theories: A metacognitive perspective. *In two minds: Dual processes and beyond*. Oxford, UK, Oxford University Press, 2009, pp. 171–196.
126. Gangemi A., Bourgeois-Gironde S., Mancini F. Feelings of error in reasoning — in search of a phenomenon. *Think. Reason. Routledge*, 2015, vol. 21, no. 4, pp. 383–396.
127. Fischhoff B. Hindsight is not equal to foresight: The effect of outcome knowledge on judgment under uncertainty. *J. Exp. Psychol. Hum. Percept. Perform.*, 1975, vol. 1, no. 3, pp. 288–299.
128. Arnold M. M., Lindsay D. S. “I remember/know/guess that I knew it all along!”: Subjective experience versus objective measures of the knew-it-all-along effect. *Mem. Cognit. Springer-Verlag*, 2007, vol. 35, no. 8, pp. 1854–1868.
129. Kusumi T. Human metacognition and the déjà vu phenomenon. *Diversity in cognition: Evolution, development, domestication, and pathology*. Ed. by Kazuo Fujita, Shoji Itakura. Kyoto, Kyoto University Press, 2006, pp. 302–314.
130. Bertrand J. M. F., Martinon L. M., Souchay C., Moulin C. J. A. History repeating itself: Arnaud’s case of pathological déjà vu. *Cortex. Elsevier*, 2017, vol. 87, pp. 129–141.
131. Brown A. S. A review of the déjà vu experience. *Psychol. Bull.*, 2003, vol. 129, no. 3, pp. 394–413.
132. Brown A. S. *The Déjà Vu Experience*. New York, Hove, Psychology Press, 2004. 244 p.
133. Neppe V. M. An Overview Perspective on what Déjà Vu is (Part 1). *J. Psychol. Clin. Psychiatry*, 2015, vol. 2, no. 6, p. 00111.
134. O’Connor A. R., Lever C., Moulin C. J. A. Novel insights into false recollection: A model of déjà vécu. *Cogn. Neuropsychiatry*, 2010, vol. 15, no. 1–3, pp. 118–144.
135. Burnham W. H. Retroactive Amnesia: Illustrative Cases and a Tentative Explanation. *Am. J. Psychol. University of Illinois Press*, 1903, vol. 14, no. 3/4, p. 118.
136. Roberts R. J., Varney R. N., Hulbert J. R., Paulsen J. S., Richardson E. D., Springer J. A., Shepherd J. S., Swan C. M., Legrand J. A., Harvey J. H., Struchen M. A., Hines M. E. The neuropathology of everyday life: The frequency of partial seizure symptoms among normals. *Neuropsychology*, 1990, vol. 4, no. 2, pp. 65–85.
137. Funkhouser A. T. The “dream” theory of déjà vu. *Parapsychol. J. South Africa. South Africa: South African Society for Psychical Research*, 1983, vol. 4, no. 2, pp. 107–123.
138. Funkhouser A. T., Schredl M. The frequency of déjà vu (déjà rêve) and the effects of age, dream recall frequency and personality factors. *Int. J. Dream Res.*, 2010, vol. 3, no. 1, pp. 60–64.

Author’s information:

Roman V. Tikhonov — PhD Student; roman.tikhonov@me.com

Arthur V. Ammalainen — Master’s degree programme student; ammartturi@gmail.com

Nadezhda V. Moroshkina — PhD, Associate Professor; moroshkina.n@gmail.com