
Короткие сообщения

РОЛЬ КРЕАТИВНОСТИ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОДСКАЗОК ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ

Е.М. ЛАПТЕВА, Е.А. ВАЛУЕВА

Резюме

В статье рассмотрены теории инкубации в процессе решения творческих задач, а также различные факторы, влияющие на силу инкубационного эффекта: тип основной и инкубационной задачи, наличие подсказки и длительность инкубационного периода. Экспериментально проверено опосредующее влияние уровня креативности на эффективность использования подсказок при решении дивергентной задачи по составлению слов из длинного слова. В качестве инкубационного задания использовалось чтение текста с дополнительным поиском опечаток. Эффект действия подсказки проявился на уровне тенденции. Использование подсказок оказалось отрицательно связано с уровнем креативности для людей, наиболее эффективно решавших задачу на подготовительном этапе и получивших подсказку в начале инкубации. Для остальных групп использование подсказок не показало связи с уровнем креативности.

Ключевые слова: креативность, подсказка, решение задач, инкубационный период.

Введение

В классической и часто цитируемой работе Г. Уоллас (Wallas, 1926)

описал четыре стадии творческого процесса, которые он назвал: «подготовка», «инкубация», «озарение» (инсайт) и «проверка идеи». Наибольшее

внимание исследователей привлекают именно первые две фазы, так они являются наиболее важными в подготовке решающего этапа — инсайта, собственно обнаружения решения задачи.

Вторая стадия решения — кажущегося бездействия, когда решающий вроде бы забывает на время о волнующей его проблеме, — инкубации. После нее иногда решение приходит как бы само собой, сопровождаясь переживанием инсайта. Теории, объясняющие это загадочное явление, весьма разнообразны (см. обзор: Helie, Sun, 2010; Seifert et al., 1995). Наиболее простая и наименее интересная гипотеза (*гипотеза сознательной работы*) заключается в том, что в период после фазы подготовки человек периодически сознательно возвращается к работе над проблемой, что постепенно приближает его к решению. Другое предположение — *гипотеза рассеяния усталости* — состоит в том, что период инкубации дает возможность отдохнуть от напряженной умственной работы в одной области, и по прошествии определенного времени человек с новыми силами более успешно справляется с задачей. Еще более интересная гипотеза — *гипотеза селективного забывания*. Согласно ей, фаза инкубации позволяет угаснуть слабым следам, оставшимся в памяти от неверных решений, которые отвлекали от поиска верного ответа. *Гипотеза случайной рекомбинации* на бессознательном уровне заключается в том, что после фазы подготовки, во время которой происходит интенсивная работа над проблемой, в памяти остаются активированными разнообразные элементы; ком-

бинируясь случайным образом между собой, они могут образовывать неожиданные и ценные сочетания. Гипотеза К. Сейферта с соавт. (Seifert et al., 1995), названная ими *гипотезой «приспосабливающейся ассимиляции»* (opportunistic assimilation hypothesis), состоит в том, что после безуспешных попыток решить задачу индивид в течение стадии инкубации может столкнуться случайно с ключами-подсказками, которые наводят его на правильный ответ. При этом очень важны два обстоятельства. Во-первых, решение проблемы должно дойти до такого этапа, когда оно заходит в тупик и благодаря этому в памяти формируются маркеры неудачи (failure indices). Во-вторых, после этого важна встреча с подсказками, которые ассимилируются когнитивной системой благодаря работе этих маркеров.

Исследования, посвященные процессам, происходящим на стадии подготовки и инкубации, очень разнообразны. Изучается значение таких переменных, как тип задачи, длина инкубационного периода, род деятельности на стадии подготовки и в ходе инкубации, наличие или отсутствие ключей, роль уровня способностей, пола испытуемых и т.д. (см.: обзор Dodds et al., in press). В недавно проведенном метаанализе, проверялся вклад в размер эффекта инкубации таких опосредующих переменных, как: тип основной задачи, длина инкубационного периода относительно основного периода, длина подготовительного периода и т.д. (Sio, Ormerod, 2009). Все задачи авторы разделили на 3 типа: 1) «креативные» задачи на дивергентное мышление («Необычное использование»,

«Последствия» и др.); 2) зрительные инсайтные задачи, предполагающие нахождение верного ответа (дункеровская задача со свечой, X-лучи и др.); 3) лингвистические инсайтные задачи (Тест отдаленных ассоциаций Медника, анаграммы, ребусы и др.). Метаанализ показал, что положительный эффект инкубации в заданиях на дивергентное мышление более сильный, чем в лингвистических и зрительных инсайтных задачах. Длина инкубационного периода не продемонстрировала значимого эффекта на инкубацию, количество времени, потраченного на стадии подготовки, оказалось положительно связано с размером инкубационного эффекта.

Один из интереснейших феноменов, наблюдающийся в ходе творческого процесса, — феномен действия подсказки, или ключа. Он заключается в том, что после безуспешных попыток решить какую-либо задачу человек оставляет ее, но через какое-то время сталкивается (случайно в жизни или намеренно со стороны экспериментатора в исследовании) с ключом-подсказкой, после чего достаточно легко приходит к решению. Исследования, посвященные изучению этого механизма, получили развитие как в западной, так и в отечественной психологии.

В отечественной психологии тщательным изучением феномена задачи с подсказкой занимался Я.А. Пономарев. В исследованиях Я.А. Пономарева, а вслед за ним и в исследованиях Ю.Б. Гиппенрейтер были выявлены основные принципы действенности подсказки при решении задач (Леонтьев и др, 1981).

1. Важна последовательность предъявления задач (основная задача — подсказка — основная задача): подсказка действительна только в том случае, если перед ее решением было предпринято достаточно много попыток решить основную задачу.

2. Попыток решения основной задачи не должно быть слишком много, чтобы интерес к ней не утратился.

3. Способ, которым решается задача-подсказка, не должен быть автоматизирован.

4. Задача-подсказка должна содержать принцип решения основной задачи, но не сам ответ.

Эти принципы подтверждены и в некоторых исследованиях, проведенных западными учеными (см., напр.: Gick, Holyoak, 1980, 1983; Seifert et al., 1995; Silveira, 1971; Yaniv et al., 1995).

Несмотря на то что феномены инкубации, инсайта, действия подсказки общепризнанно являются феноменами, связанными с творческим процессом, весьма немногочисленны исследования, которые показывают связь творческих способностей, например, с большей/меньшей склонностью к выигрышному использованию инкубации или с большей/меньшей чувствительностью к ключам-подсказкам.

Целью нашего исследования было изучить, являются ли творческие способности, измеряемые доступными на сегодняшний день методами диагностики креативности, фактором, опосредующим эффекты инкубации и подсказки. В нашем эксперименте мы предлагали испытуемым выполнять задание в 2 этапа, между которыми был перерыв (инкубационный

период¹). В инкубационном периоде испытуемым предъявлялись подсказки, которые могли помочь в выполнении основного задания. Время предъявления подсказок варьировалось: подсказки предъявлялись либо в начале инкубационного периода, либо в конце.

Гипотезы

Нами было выдвинуто несколько гипотез относительно результатов эксперимента. Во-первых, мы ожидали получить общий эффект подсказки, заключающийся в более вероятном использовании слов-подсказок в качестве ответов на втором этапе в экспериментальных группах по сравнению с контрольной. Во-вторых, мы ожидали получить более выраженный эффект подсказки, если она предъявлялась в начале инкубационного периода, по сравнению с ее предъявлением в конце. Такое ожидание вытекает из предположения об активационной природе решения задачи — следы, активированные элементами задачи в долговременной памяти (на семантической сети), постепенно затухают, и, таким образом, уменьшается вероятность их «встречи» с подсказкой.

В-третьих, мы предполагали опосредующее влияние креативности на эффект подсказки. С одной стороны, более креативные испытуемые должны быть более чувствительны к подсказке вообще. С другой стороны,

если предположить что более креативные люди обладают свойством более длительно удерживать активированным след в памяти (чтобы повысить вероятность решения задачи после инкубационного периода), они должны быть более чувствительны к подсказке, предъявляемой на более поздних этапах.

Испытуемые

Испытуемыми выступили 145 студентов различных факультетов московских вузов (44% юноши). Средний возраст — 19.8 года (стандартное отклонение — 1.4).

Процедура

Основная часть эксперимента состояла из трех этапов. На первом этапе испытуемым предлагалось составлять слова из букв длинного слова (КИНЕМАТОГРАФ) по правилам детской игры. Составлять надо существительные нарицательные в именительном падеже единственном числе. Каждая буква может быть использована при составлении столько раз, сколько она содержится в основном слове. В инструкции, чтобы усложнить задание, вводилось ограничение — составлять слова, которые содержат не менее 5 букв. На выполнение задания на этом этапе давалось 12 минут. После этого бланки с выполненными заданиями собирались.

¹ Термин «инкубация» имеет два значения. Им может обозначаться повышение эффективности решения задачи после определенного периода «отдыха», а также время перерыва в решении задачи само по себе. В нашем исследовании термин «инкубация» используется именно во втором значении.

На втором этапе (инкубационном) испытуемым предлагалось читать текст и отмечать в нем опечатки. Необходимо было следить за смыслом текста, так как после выполнения задания испытуемым предлагалось ответить на вопросы, касающиеся его содержания. Время чтения текста не было жестко ограничено, но в среднем испытуемые справлялись с заданием за 25–30 мин. Длина текста составляла 13 600 знаков (3,5 страницы А4 12 кеглем с интервалом 1,2). Все испытуемыми были случайным образом разбиты на 3 группы: 2 экспериментальные (по 50 человек) и 1 контрольную (45 человек). В экспериментальных группах в тексте встречались слова-подсказки — слова, которые можно было составить из слова «кинематограф». Всего было выбрано 13 слов, которые, по данным пилотажного исследования, редко спонтанно генерируются испытуемыми. В первой экспериментальной группе подсказки встречались только в самом начале текста, во второй экспериментальной группе подсказки встречались только в самом конце текста. Таким образом, в нашем исследовании время инкубационного периода составило порядка 25 минут, а момент предъявления подсказки был либо ранним, либо поздним. В контрольной группе слов-подсказок в тексте не было, они были либо опущены (если не имели значения), либо заменены близкими по смыслу.

На третьем этапе испытуемым вновь предлагалось вернуться к пер-

вому заданию и придумать новые слова из слова «кинематограф», помимо тех, что они придумали в первый раз. На этот раз на выполнение задания давалось 8 минут.

По беседе, происходившей после эксперимента, можно заключить, что испытуемые не осознавали сути экспериментальной процедуры.

Помимо этого, испытуемые выполняли тесты для диагностики творческих способностей: тест «Необычное использование» Дж. Гилфорда (Аверина, Щепланова, 1996) и «Рисуночный тест творческого мышления» К. Урбана (Urban, Jellen, 1996). Для получения общего балла по креативности баллы по двум тестам были переведены в z-оценки и усреднены. Не все испытуемые выполнили все методики, поэтому количество испытуемых, имеющих балл по креативности, оказалось равно 130 (46, 45 и 39 человек в первой и второй экспериментальных и контрольной группе соответственно).

Результаты

Описательная статистика

В таблице 1 представлена описательная статистика для переменных, полученных в результате исследования. Так как на первом этапе экспериментальной процедуры испытуемые спонтанно придумывали слова-подсказки, то для выявления эффекта подсказки был введен специальный индекс, учитывающий их количество

² Подсчитывалось количество слов-подсказок, сгенерированных на втором этапе, относительно количества слов-подсказок, оставшихся не сгенерированными на первом этапе по формуле: $\text{кол-во на 2-м этапе} / (13 - \text{кол-во на 1-м этапе})$.

Таблица 1

Средние и стандартные отклонения (в скобках) для переменных, полученных в исследовании

| | Группы | | |
|---|--------------------|-------------------|--------------|
| | Подсказки в начале | Подсказки в конце | Контрольная |
| Креативность (общий балл) | -0.19 (0.70) | 0.12 (0.92) | 0.13 (0.74) |
| Тест Урбана | 27.91 (12.88) | 33.20 (13.61) | 33.21 (8.76) |
| Тест Гилфорда | 14.52 (4.73) | 15.71 (7.61) | 15.44 (7.11) |
| Количество слов, придуманных на 1-м этапе | 14.94 (5.52) | 14.66 (5.20) | 14.73 (6.01) |
| Количество слов, придуманных на 2-м этапе | 11.46 (4.31) | 11.04 (4.82) | 11.07 (4.82) |
| Эффект подсказки | 0.05 (0.06) | 0.05(0.06) | 0.03 (0.06) |

на 1-м этапе². Различия между второй экспериментальной группой (подсказки в конце) и контрольной незначимы ни по одному из показателей. Различия между первой экспериментальной группой и двумя остальными группами незначимы по всем показателям, кроме теста Урбана (уровень значимости по критерию Манна–Уитни $p = 0.046$ для сравнения с контрольной группой и $p = 0.081$ для сравнения со второй экспериментальной группой).

Эффект подсказки

Для выявления эффекта подсказки было произведено сравнение контрольной и экспериментальных (объединенных вместе) групп по индексу «эффект подсказки». Сравнение производилось по критерию Манна–Уитни, уровень значимости составил $p = 0.16$. Таким образом, эффект подсказки был выявлен на уров-

не тенденции (количество слов-подсказок, придуманных в экспериментальной группе на втором этапе, выше, чем этот же показатель в контрольной группе). Сравнение двух экспериментальных групп не дало значимых различий.

Креативность и эффект подсказки

Корреляция³ общего балла по креативности с индексом эффекта подсказки составила: в контрольной группе – 0.08 ($p = 0.62$), в первой экспериментальной группе (подсказки в начале) – -0.17 ($p = 0.27$), во второй экспериментальной (подсказки в конце) – 0.02 ($p = 0.88$). Таким образом, ожидаемого эффекта, связанного с влиянием креативности на действенность подсказки, выявлено не было.

Далее все испытуемые были разделены на 2 группы – те, у кого на первом этапе количество придуманных слов было выше среднего (15 и

³ Все коэффициенты корреляции, приводимые в работе, непараметрические.

более слов, всего 61 человек), и те, кто на первом этапе сгенерировал немного слов. Для каждой из этих групп были посчитаны коэффициенты корреляции между общим баллом креативности и индексом эффекта подсказки. Для испытуемых, придумавших мало слов на первом этапе, и в экспериментальных, и в контрольной группах были получены близкие к нулю незначимые коэффициенты корреляции. Для испытуемых, придумавших много слов на первом этапе, ситуация была другой: в контрольной и второй экспериментальной группах (подсказка в конце) корреляции были небольшими и незначимыми (0.2 и -0.04 соответственно), а в первой экспериментальной группе (подсказка в начале) корреляция составила -0.45 ($p = 0.04$). Таким образом, опосредование эффекта подсказки уровнем творческих способностей испытуемых было обнаружено, во-первых, в инвертированном виде (чем выше креативность, тем меньше использование подсказок), а во-вторых, лишь на определенной группе испытуемых.

Обсуждение результатов

1. Эффект подсказки, полученный нами, оказался достаточно слабым (Cohen's $d = 0.24$). Такие результаты могут быть обусловлены несколькими причинами. Во-первых, сам экспериментальный материал был построен так, что мы не могли отслеживать, какое количество ресурсов было направлено на каждое

конкретное слово-подсказку. Во-вторых, эффект подсказки мог оказаться стертым из-за того, что сам текст служил в определенном смысле праймом к тем словам, которые выступали в качестве подсказок⁴. Поэтому и в контрольной группе эффект подсказки оказался выше, чем это могло бы быть в абсолютно нейтральных условиях. В-третьих, возможно, сам тип задачи не предполагает сильно выраженных эффектов инкубации и подсказки. Классическая задача, в которой можно наблюдать эффекты подсказки, — это инсайтная задача, при решении которой на первом этапе испытуемый заходит в тупик и в момент перерыва эта задача все еще воспринимается испытуемым как нерешенная. В нашем случае явного тупика не наблюдалось, так как определенного критерия-цели (например, придумать всего 50 слов) у испытуемого не было, поэтому по окончании первого этапа испытуемые, скорее всего, воспринимали задачу как завершённую. Также немаловажен и тот тип задачи, которая используется в инкубационном периоде. В упомянутом выше метаанализе У. Сно и Т. Ормерод, помимо прочего, было показано взаимодействие факторов «тип основной задачи» и «тип задания в инкубационном периоде». Задания в инкубационном периоде были поделены на 2 класса: с высокими когнитивными требованиями, полностью занимающими сознание (например, счет тройками назад, умственное вращение и т.д.), и с низкими когнитивными

⁴ Тематика текста — пиратство, мореплавание, захват богатств, а среди слов-подсказок были такие, как: карма, карат, нефрит, океан и т.п.

требованиями (например, простое чтение). Оказалось, что для «креативных» задач заполнение инкубационного периода задачами с высокими когнитивными требованиями дает более слабый эффект от инкубации, чем отдых или задания с низкими когнитивными требованиями. В нашем исследовании испытуемые получали задачу с достаточно высокими когнитивными требованиями: одновременно чтение текста и поиск опечаток (введенный для контроля внимательности выполнения задания). Возможно, это оставило испытуемым мало ресурсов для решения основной задачи во время инкубационного периода.

2. В целом нами не было обнаружено связи между креативностью и склонностью испытуемых в большей или меньшей степени использовать подсказку. В первую очередь это может быть связано с тем, что в принципе в эксперименте был получен очень слабый эффект подсказки. Также не исключено и то, что проблема может заключаться в применяемых нами методах. Традиционно в немногочисленных исследованиях по проблематике связи творческих способностей с эффектами инкубации и подсказки (см., например: Ansburg, Hill, 2003; Mednick et al., 1964; Mendelsohn, Griswold, 1964, 1966; Patrick, 1986) использовался тест С. Медника — тест отдаленных ассоциаций (RAT). Так, например, в исследованиях Дж. Мендельсона и Б. Грисвольд было показано, что испытуемые, имеющие более высокие значения по способности к нахождению отдаленных ассоциаций (особенно мужчины), с большей вероятностью используют периферические

подсказки при решении анаграмм. Также в недавнем исследовании Е.В. Гавриловой было продемонстрировано, что эффекты прайминга при решении задач разного рода (придумывание рифм, генерация городов) преимущественно связаны с вербальными способностями (использовалась вербальная шкала теста Амтхауэра и тест RAT) (Gavrilova, Ushakov, 2010; Гаврилова, Ушаков, 2010;). В нашем исследовании было протестировано небольшое количество людей с помощью теста Медника (всего 34 человека). Корреляции показателей по RAT с индексом эффекта подсказки во всех группах были нулевыми, за исключением первой экспериментальной (подсказки в начале), где корреляция была положительная (порядка 0.4). Конечно, вследствие весьма ограниченного числа испытуемых данные результаты являются весьма ненадежными, однако в сопоставлении с данными других исследователей их можно рассматривать как определенную тенденцию.

3. Обнаруженный факт, заключающийся в отрицательной корреляции между эффектом подсказки и креативностью в группе, получавшей подсказки вначале, особенно у тех из них, кто более продуктивно работал на первом этапе, конечно, нуждается в дополнительной проверке. Во-первых, результат может являться артефактом вследствие того, что первая экспериментальная группа в целом имеет тенденцию к более низким показателям по креативности. Однако уравнивание групп по тестовым показателям путем формирования случайных подвыборок с идентичными тестовыми баллами в целом

приводит к тем же результатам, что были описаны выше. Во-вторых, значимая отрицательная корреляция была получена на очень небольшом количестве испытуемых (21 человек), а на всей выборке проявилась лишь в форме очень слабой тенденции. С этим может быть связана ненадежность результатов. С другой стороны, если при всех вышеописанных ограничениях попытаться проинтерпретировать полученные результаты, то можно высказать предположение, что у более креативных испытуемых мы наблюдаем феномен, подобный феномену торможения возврата⁵. Более креативные испытуемые (особенно те, кто более полно выполнил задачу первого этапа, т.е. придумал больше слов) в большей степени способны «освободиться» от детерминирующей тенденции, направленной на генерацию слов, и сфокусироваться на другой задаче. В любом случае эта проблема требует дополнительного изучения.

Заключение

Результаты, представленные в статье, позволяют наметить перспек-

тивы для дальнейших исследований. С одной стороны, если рассматривать всерьез полученные данные об отрицательной связи креативности с чувствительностью к подсказке при определенных условиях, то работа в этом направлении может быть весьма продуктивной. О последнем свидетельствуют и данные, полученные в исследовании А.А. Четверикова, где подсказка также имела инвертированный эффект (Четвериков, 2010). С этой точки зрения интересны репликация феномена, а также описание условий, в которых он наблюдается. С другой стороны, накапливается все больше данных, которые свидетельствуют о том, что с феноменами творческого мышления (инкубация, инсайт, восприимчивость к подсказкам и праймингу) в большей степени связаны не те способности, которые измеряются «традиционными» тестами на креативность (например, дивергентные способности), а способности, связанные с вербальным интеллектом. В этом направлении необходимо построить теоретическую базу и провести систематическое исследование роли вербальных способностей в творческом мышлении.

⁵ Феномен торможения возврата состоит в замедлении направления внимания на те места в пространстве, которые только что были обследованы (Уточкин, Фаликман, 2006).

Литература

- Аверина И.С., Щепланова Е.И. Вербальный тест творческого мышления «Необычное использование». М.: Соборь, 1996.
- Гаврилова Е.В., Ушаков Д.В. Креативность и переработка информации: «дарвиновский» и «ламарковский» подходы // Четвертая международная конференция по когнитивной науке: Тезисы докладов: В 2 т. Томск, 22–26 июня 2010 г. Томск: Томский государственный университет, 2010. Т. 1. С. 210–212.
- Леонтьев А.Н., Пономарев Я.А., Гиппенрейтер Ю.Б. Опыт экспериментального исследования мышления // Хрестоматия по общей психологии: Психология мышления / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.В. Петухова. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981. С. 269–280.
- Уточкин И.С., Фаликман М.В. Торможение возврата внимания. Ч. 1: Виды и свойства // Психологический журнал. 2006. Т. 27. № 3. С. 42–48.
- Четвериков А.А. Влияние неосознаваемых подсказок на преодоление ограничений при решении «творческих» задач // Четвертая международная конференция по когнитивной науке: Тезисы докладов: В 2 т. Томск, 22–26 июня 2010 г. Томск: Томский государственный университет, 2010. Т. 2. С. 575–578.
- Ansburg P., Hill K. Creative and analytic thinkers differ in their use of attentional resources // *Personality and Individual Differences*. 2003. 34. 1141–1152.
- Dodds R.A., Ward T.B., Smith S.M. A review of the experimental literature on incubation in problem solving and creativity // M.A. Runco (ed.). *Creativity research handbook*. Cresskill, NJ: Hampton Press (in press). Vol. 3.
- Gavrilova E.V., Ushakov D.V. Creativity and information processing: intercorrelation between encoding and retrieval of semantic information and level of creative efficiency // *The 15th European Conference on Personality: Abstracts*. July 20–24, 2010, Brno, Czech Republic: European Association of Personality Psychology, 2010. P. 272
- Gick M., Holyoak K.J. Analogical problem solving // *Cognitive psychology*. 1980. 12. 306–355.
- Gick M., Holyoak K.J. Schema induction and analogical transfer // *Cognitive Psychology*. 1983. 15. 1–38.
- Helie S., Sun R. Incubation, insight, and creative problem solving: A unified theory and a connectionist model // *Psychological Review*. 2010. 117. 3. 994–1024.
- Mednick M.T., Mednick S.A., Mednick E.V. Incubation of creative performance and specific associative priming // *Journal of Abnormal and Social Psychology*. 1964. 69. 1. 84–88.
- Mendelsohn G.A., Griswold B.B. Differential use of incidental stimuli in problem solving as a function of creativity // *Journal of Abnormal and Social Psychology*. 1964. 68. 4. 431–436.
- Mendelsohn G.A., Griswold B.B. Assessed creative potential, vocabulary level, and sex as predictors of the use of incidental cues in verbal problem solving // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1966. 4. 423–431.
- Patrick A. The role of ability in creative «incubation» // *Personality and Individual Differences*. 1986. 7. 2. 169–174.
- Seifert C.M., Meyer D.E., Davidson N., Patalano A.L., Yaniv I. Demystification of cognitive insight: Opportunistic assimilation and the prepared-mind perspective // R.J. Sternberg, J.E. Davidson (eds.). *The nature of insight*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1995.
- Silveira J.M. Incubation: The effect of interruption timing and length on problem solution and quality of problem processing.

Unpublished doctoral dissertation. University of Oregon, Eugene, 1971.

Sio U.N., Ormerod T.C. Does incubation enhance problem solving? A meta-analytic review // *Psychological Bulletin*. 2009. 135. 1. 94–120.

Urban K., Jellen H. Test for Creative Thinking Drawing Production (TCT-DP): Manual. Amsterdam: Harcourt, 1996.

Wallas G. The art of thought. N.Y.: Harcourt Brace Jovanovich, 1926.

Yaniv I., Meyer D.E., Davidson N.S. Dynamic memory processes in retrieving answers to questions: Recall failures, judgments of knowing and acquisition of information // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. 1995. 21. 1509–1521.

Лаптева Екатерина Михайловна, аспирант, Институт психологии РАН

Контакты: ek.lapteva@gmail.com

Валуева Екатерина Александровна, научный сотрудник Института психологии РАН, ведущий научный сотрудник МГППУ, кандидат психологических наук

Контакты: ekval@list.ru