

# Намеренное забывание: современное состояние и перспективы исследований

В.В. Нуркова, А.А. Гофман

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Поступила 26 марта 2018/ Принята к публикации: 12 апреля 2018

## Intentional Forgetting: Current Status and Future Prospects of Research

Veronika V. Nourkova\*, Alyona A. Gofman

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

\* Corresponding author E-mail: nourkova@mail.ru

Received March 26, 2018 / Accepted for publication: April 12, 2018

**Актуальность (контекст)** тематики статьи. Классическая психология долгое время рассматривала забывание как негативный процесс сбоя запоминания и извлечения, а не как отдельный психический процесс, имеющий собственную специфику. Первые исследования намеренного целенаправленного забывания были проведены только в конце 1960-х гг. Поэтому нам представляется актуальным представить анализ имеющих место методик исследования целенаправленного забывания.

**Цель.** Дать обоснованный анализ исследований намеренного забывания в современной когнитивной психологии и обосновать положение о том, что продуктивное развитие проблематики намеренного забывания должно быть связано с приоритетным вниманием к регулирующей функции мнемической цели и ее структуре. Выдвигается гипотеза о том, что специфическая операция мнемического действия забывания заключается в активном размыкании сформированных в процессе запоминания содержательных связей между составляющими мнемосхему элементами.

**Описание хода исследования.** Описываются две наиболее распространенные экспериментальные процедуры индукции эффекта снижения уровня воспроизведения стимульного материала после инструкции «забыть»: метод-элементов (the item method) и лист-метод (the list method). Полученные результаты рассматриваются относительно четырех типов интерпретации эффекта намеренного забывания: стремления испытуемых соответствовать ожиданиям экспериментатора, избирательного кодирования и избирательной обработки материала, механизма активного «сдерживания воспроизведения» (retrieval inhibition) и уничтожения мнемического следа. Рассматривается введенное в работах П.И. Зинченко понятие мнемического действия и концепция мнемосхемы как программы последующего воспроизведения В.Я. Ляудис.

**Результаты исследования.** Результаты исследований позволяют предположить, что, пытаясь выполнить неадекватный мнемосхеме запрос, испытуемый вынужденно реализует дополнительную операцию, которую, по нашему мнению, можно отнести к потенциальным операциям забывания. Развитие данной гипотезы заключается в теоретическом описании операций, подвергающих деконструкции сложившиеся мнемосхемы, с последующей эмпирической проверкой их амнезогенной эффективности. Такой подход перспективен для продуктивного развития проблематики намеренного забывания.

**Выводы.** Особенности функционирования процессов кодирования и обработки мнемического материала, специфика извлечения, а также механизм сдерживания воспроизведения в той или иной степени играют роль в формировании эффекта намеренного забывания. Учитывая тот факт, что мнемический след может угасать с течением времени или по другим причинам, забывание видится нам как многофакторный процесс. Перспективы развития данной предметной области, на наш взгляд, заключаются, в первую очередь, в пристальном внимании к конструкту мнемической цели.

**Ключевые слова:** намеренное забывание, сдерживание воспроизведения, мнемическая цель, мнемическое действие, мнемосхема.

**Background.** Classical psychology has considered forgetting as a negative process of failure of memorization and extraction, but did not deem it a separate mental process with specific features. The pioneer studies of intentional forgetting were conducted only in the late 1960s. Therefore, it seems to us relevant to present an analysis of the research methods that have been used to study purposeful forgetting.

**The Objective** is to analyze thoroughly intentional forgetting in modern cognitive psychology and to justify the assumption that the productive development of intentional forgetting issues should be associated with the priority attention to the regulating function of the mnemonic goal and its structure. A hypothesis lies in the fact that a particular operation of the mnemonic action of forgetting consists in disconnecting the content links between the constituent mnemonic elements made during memorizing process.

**Design.** Two of the most common experimental procedures for inducing the effect of reducing the reproduction of stimulus material after the «Forget» instruction are described: the item method and the list method. The results show four ways of interpreting the intentional forgetting effect: the aspirations of the subjects to meet the experimenter's expectations, selective encoding and selective processing of the material presented, the mechanism of active «retrieval inhibition» and eliminating the mnemonic trace. The concept of mnemonic action introduced in the works of P.I. Zinchenko and the concept of the mnemonic scheme as a program for the subsequent reproduction of V.Ya. Lyaudis are considered.

**The Research Results** suggest that when trying to perform an inadequate mnemonic query, the subject is forced to implement an additional operation, which may be attributed to potential forgetting operations. The development of this hypothesis consists in the theoretical description of operations that destroy the existing mnemonic scheme, followed by an empirical test of their amnesogenic effectiveness. Such an approach can be used in further studies of intentional forgetting.

**Conclusion.** Encoding and processing of mnemonic material, extraction, and the mechanism for inhibited reproduction play a role in shaping the effect of intentional forgetting. Considering the fact that the mnemonic trace can fade over time or for other reasons, forgetting is deemed as a multifaceted process. Prospects for the development of this subject area should be conducted using the mnemonic construct.

**Keywords:** intentional forgetting, retrieval inhibition, mnemonic goal, mnemonic action, mnemonic scheme.

Исследовательский интерес к процессам намеренного запоминания справедливо можно назвать ровесником научной психологии, однако проблема возможности намеренного забывания не была выделена исследователями до последней трети XX века. К исключениям можно отнести работу А.Р. Лурия, посвященную лонгитюдному исследованию необыкновенной памяти и личности С. Шерешевского (Лурия, 1996), где отдельное внимание было уделено различным «летотехникам» главного героя. Напомним, что, по свидетельству Лурия, «проблема забывания, не разрешенная навивной техникой сжигания записей, стала одной из самых мучительных проблем Ш.» (там же, С. 47). Даже относительный успех Ш. – интуитивно найденный прием концентрации на отсутствии образа – не приблизил автора к разгадке феномена целенаправленного забывания. В целом можно утверждать, что классическая психология рассматривала забывание как негативный процесс сбоя запоминания и извлечения, а не как отдельный психический процесс, имеющий собственную специфику. Линия обсуждения несимметричных запоминанию активных механизмов забывания может быть прослежена, начиная с психоаналитической традиции, где оно описывалось как мотивационно детерминированное подавление потенциально травмирующих содержаний.

В когнитивной психологии забывание рассматривалось как обусловленный внутренними закономерностями познавательной системы механизм временного торможения определенных содержаний (Нуркова, Гофман, 2016а, 2016б). Однако и в том, и в другом случае речь шла о произвольных процессах забывания, развертывающихся вне зависимости от намерения вспоминающего.

### Лабораторный эффект намеренного забывания Методики исследования

Первые исследования намеренного целенаправленного забывания были проведены в конце 1960-х гг. под руководством американского исследователя Роберта Бьорка (Bjork, LaBerge, Legrand, 1968). Сегодня, спустя 50 лет, в базе данных ScienceDirect по запросу на ключевое словосочетание «произвольное/намеренное/направленное/мотивированное (voluntary, intentional, directed, motivated) забывание» насчитывается более 12 тысяч опубликованных научных статей.

Лабораторным эффектом намеренного забывания в современной когнитивной психологии памяти называют снижение уровня воспроизведения стимульного материала после инструкции «забыть» (to-be-forgotten – TBF), по срав-

нению с уровнем воспроизведения материала после инструкции «помнить» (to-be-remembered – TBR) либо контрольным условием (Bjork, LaBerge, Legrand, 1968; Basden, Basden & Gargano, 1993; MacLeod, 1998).

Традиционно эффект намеренного забывания изучается с применением двух основных методов: метода-элементов (the item method) (MacLeod, 1998) и лист-метода (the list method) (Basden, Basden & Gargano, 1993). В первом случае стимулы испытуемому предъявляются поочередно, один за другим, а инструкция «забыть» или «помнить» задается после предъявления каждого стимула. Затем от испытуемых требуется воспроизвести все стимулы, вне зависимости от того, какая команда следовала за их предъявлением. Второй прием предполагает предъявление стимулов двумя списками, где первому списку соответствует одна из двух инструкций: «забыть» или «помнить», а второму – всегда «помнить». При этом команда «забыть» зачастую не дается напрямую, как в предыдущей методике. Вместо этого после заучивания одного из списков испытуемым сообщается, что первый перечень не войдет в процедуру тестирования. Экспериментатор может сказать, что список был включен в процедуру по ошибке или был тренировочным, а заучить необходимо было только второй. Тем не менее, в финале эксперимента тестируется воспроизведение всего материала, входившего во все списки. Полученные результаты сравниваются с результатами контрольной группы, где отсутствовала команда «забыть», и испытуемые старались заучить оба списка (MacLeod, 1998). Часто в литературе результаты экспериментов, проведение которых предполагает предъявление двух блоков стимулов (лист-метода), описывается в терминах соотношения «издержки/выгоды» (costs/benefits). Издержками называют снижение уровня воспроизведения списка при условии «забыть», выгодой – более высокий уровень запоминания второго блока стимулов (условие «запомнить»), по сравнению с уровнем запоминания соответствующего блока контрольной группы (Baddely, Eysenck & Anderson, 2009; Anderson, Hanslmayr, 2014).

Независимо от выбранного дизайна исследования, эффект намеренного забывания наблюдается и в первом, и во



**Вероника Валерьевна Нуркова** – доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры общей психологии факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова  
E-mail: Nourkova@mail.ru  
www.nourkova.ru



**Алёна Алексеевна Гофман** – аспирант кафедры общей психологии факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова  
E-mail: gofmanalena@gmail.com

втором случае при тестировании полного воспроизведения. Однако он существенно различается в тестах узнавания – при использовании метода списков уровень узнавания стимулов «забытого» списка значительно выше, чем в экспериментах использующих метод элементов (Block, 1971; Elmes, Adams & Roediger, 1970) (более подробный сравнительный анализ методов см. Basden, 1996; MacLeod, 1999; Sahakyan & Foster, 2009).

Эффект намеренного забывания зафиксирован при использовании широкого спектра тестов, таких как тест полного эксплицитного воспроизведения, тестирование узнавания и узнавания с подсказкой (Benjamin, 2006), тест незавершенных слов (MacLeod, 1989; Paller, 1990; McKinney & Woodward, 2004), задача на лексическое решение (Fleck et al., 2001), влияние прайминга (Marks & Dulaney, 2001), тест мета-суждений «помню-знаю» (Gardiner, Gawlik & Richardson-Klavehn, 1994), оценка времени реакции (Zacks, Radvansky & Hasher, 1996) и движения глаз (Thompson & Taylor, 2015). Одной из важных закономерностей, выявленных в исследованиях намеренного забывания, является обратная зависимость между чувствительностью теста памяти и величиной наблюдаемого эффекта. Иными словами, чем чувствительнее тест, тем меньше наблюдаемый эффект (MacLeod, 1989; Paller, 1990; Fleck et al., 2001; Marks & Dulaney, 2001; McKinney & Woodward, 2004; Benjamin, 2006).

### Интерпретации эффекта намеренного забывания

Исследователи справедливо полагают, что за внешне сходными результатами применения метода элементов и лист-метода могут лежать различные психологические механизмы. На сегодняшний день существует ряд интерпретаций эффекта намеренного забывания. В частности предполагается, что снижение уровня воспроизведения или узнавания после инструкции «забыть» может быть связано: 1) с желанием участника исследования соответствовать ожиданиям экспериментатора; 2) с избирательным кодированием или избирательной обработкой материала; 3) с механизмами активного «сдерживания воспроизведе-

ния» (active retrieval inhibition); 4) с удалением мнемического следа (Epstein, 1972; Sahakyan & Foster, 2009). Последняя интерпретация вызывает наибольшее количество споров (Нуркова, Гофман, 2016а).

Самым тривиальным объяснением эффекта намеренного забывания является гипотеза о хорошем испытуемом, предполагающая, что участники исследования стараются вести себя согласно гипотезе экспериментатора (Nichols & Maner, 2008). Однако ряд работ демонстрирует, что воспроизведение тех стимулов, которые в рамках экспериментальной процедуры сопровождалась командой «забыть», значимо не возрастает даже после введения денежной платы за ранее «забытые» слова (Woodward, Bjork, 1973; MacLeod, 1999). Однако, по нашему мнению, указанные результаты недостаточно убедительны, так как игнорируют субъективную цену изменения ответа и склонность к генерализации узнавания по типу «ложной тревоги».

Более обоснованным нам представляется другое широко распространенное объяснение направленного забывания, связывающее эффект с процессом избирательного повторения. Согласно данной трактовке, в силу того, что к моменту предъявления инструкций материал еще не закодирован полностью, испытуемые интенсифицируют кодирование предназначенных к запоминанию стимулов, многократно повторяя их, и избегают повторения тех стимулов, которые предназначены для забывания (Bjork, 1972; Golding, Gottlob, 2005; MacLeod, 1999; Sahakyan & Kelley, 2002).

В соответствии с гипотезой избирательного повторения обнаружено, что по мере увеличения времени между предъявлением стимулов и команд «забыть» или «помнить» уровень узнавания всех стимулов повышается (Woodward, Bjork & Jongeward, 1973). Отметим, что при увеличении временного интервала после предъявления инструкции, то есть того времени, когда испытуемые, согласно гипотезе избирательного повторения, должны были бы прекратить повторять стимулы условия «забыть», также повышается уровень узнавания всех стимулов, независимо от предшествующей команды (Lee, Lee, Tsai, 2007). Последний результат, позволяет предполагать, что процесс повторения продол-

жается по инерции и не останавливается автоматически (Lee & Lee, 2011). Подавление артикуляции, которая является моторной составляющей внутреннего проговаривания материала, традиционно используется для блокировки повторения. В недавнем исследовании Фестини и Реутер-Лоренц данный прием в форме повторения бессмысленной буквенной комбинации на протяжении экспериментального воздействия использовался для редукации как произвольного, так и автоматического повторения. Было показано, что подавление артикуляции снимает эффект намеренного забывания именно за счет понижения уровня воспроизведения слов условия «запомнить» (Festini & Reuter-Lorenz, 2017). Таким образом, селективное повторение является существенным фактором генерации обсуждаемого феномена в том случае, когда речь идет о неполно заученном материале.

Однако стоит указать, что кодирование материала происходит не только при помощи механического повторения. Так, Дюлэни и коллеги в своем исследовании контролировали качество кодирования, манипулируя уровнем обработки информации при предъявлении материала. На первом этапе эксперимента использовались три условия, относящиеся к различным уровням обработки. При первом условии участники эксперимента считали количество гласных в предъявленных словах (поверхностный уровень переработки), при втором условии – просто читали слова (средний уровень переработки), и, наконец, при третьем – читали слова, оценивая их эмоциональную валентность (глубокий уровень переработки). Было показано, что на фоне проявления эффекта направленного забывания участники исследования лучше вспоминали и узнавали стимулы, подвергнувшиеся глубокой переработке, по сравнению теми, что подверглись поверхностной обработке (Dulaney, Marks, & Link, 2004).

Другие объяснения эффекта намеренного забывания предполагают, что независимо от команды, материал кодируется в равной степени, поэтому различия в уровне воспроизведения являются результатом воздействия иных факторов. Наиболее влиятельная на сегодняшний день точка зрения постулирует воздействие на процессы воспроизведе-

ния активного, трудоемкого когнитивного механизма тормозящего контроля (Величковский, 2009). Гипотеза об активном сдерживании воспроизведения представляется достаточно парадоксальной, так как по существу предполагает очень высокую степень запоминания нежелательного стимула. Ведь для того, чтобы не допустить извлечения даже при наличии подсказки требуется постоянно сохранять память о намерении не воспроизводить именно данный стимул.

В своих исследованиях один из авторитетнейших специалистов в области намеренного забывания М. Андерсон (Anderson & Huddleston, 2012; Anderson & Hanslmayr, 2014) использует разработанную им методику «думай/не думай» (think/no think paradigm). На первой стадии процедуры испытуемые заучивают пары слов или пары другого стимульного материала, например, изображений. После этого на этапе основной манипуляции испытуемым последовательно предъявляется по одному стимулу из пары. Задача участников – либо «думать», либо «не думать» о втором стимуле ассоциативной пары, в зависимости от команды экспериментатора. Инструкция для условия «не думать» может звучать по-разному, в некоторых исследованиях предлагается постараться заблокировать мысли о связанном стимуле, но не замещать его другими мыслями (Bergström et al., 2009), или стараться «выкинуть его из головы» (Benoit et al., 2012).

При финальном тестировании результаты соответствуют классическому эффекту намеренного забывания: воспроизведение стимулов условия «не думай» значимо ниже, по сравнению с условием «думай», и контрольным условием (заученные пары стимулов, не включенные в основную часть эксперимента) (Anderson & Green, 2001; Anderson et al., 2004).

### Эмпирическая поддержка теории управления сдерживанием воспроизведения

Существует, по меньшей мере, четыре группы данных, полученных в рамках различных подходов, которые обеспечивают существенную эмпирическую под-

держку теории управления сдерживанием воспроизведения.

Первым весомым аргументом, имеющим многочисленные эмпирические подтверждения, является факт возвращения в сознание стимулов, которые ранее рассматривались как «забытые». Подобная реминисценция наблюдается как в экспериментах с использованием лист-метода (Wheeler, 1995), так и при последовательном предъявлении стимулов в методе-элементов (Geiselman & Bagheri, 1985). Одним из мощных методов восстановления ранее «забытого» является нивелирование несоответствия между ситуациями заучивания и тестирования. Например, Саакян и Келли (Sahakyan & Kelley, 2002) продемонстрировали, что воссоздание когнитивного контекста, присутствовавшего во время заучивания, одинаково повышает уровень воспроизведения и узнавания стимулов условий «забыть» и «запомнить» (Sahakyan, Waldum, Benjamin, & Bickett, 2009). Согласно мнению авторов, важную роль в формировании эффекта намеренного забывания играет так называемый ментальный контекст, то есть те мысли, которые охватывают нас в определенный период времени. Гипотеза авторов, опирающаяся на более фундаментальный закон функционирования эпизодической памяти, а именно, – на принцип специфичности кодирования (Tulving, Thomson, 1973) получила название гипотеза изменения ментального контекста (mental context change hypothesis). Она предполагает такое значимое различие между контекстами условия «забыть» и «помнить», что переход от одного контекста к другому снижает уровень воспроизведения первого.

Следующий аргумент связан с гипотезой дефицита исполнительных функций (Levy, & Anderson, 2008). Согласно этой гипотезе, люди с ограниченной способностью к исполнительному контролю (в силу когнитивного старения или различных психических заболеваний), испытывают трудности в сдерживании воспроизведения нежелательных воспоминаний (Gardiner et al., 1994; Anderson, Reinholz, Kuhl & Mayr, 2011). Например, в исследовании Катарина и коллег было показано, что больные с посттравматическим стрессовым расстройством значимо хуже справляются с заданием па-

радигмы «думай/не думай». По мнению авторов, это связано с недостаточностью механизма контроля сдерживания воспроизведения. Более того, обнаружена значимая связь между тяжестью расстройства и «дефицитом» забывания в эксперименте (Catarino et al., 2015).

Третий аргумент представляет собой гипотезу о когнитивной нагрузке. Авторы считают ее независимой или даже частично конкурирующей с описанной выше. На наш взгляд, их представления являются актуальными и для данного контекста. Согласно гипотезе о когнитивной нагрузке, для активного забывания необходимы когнитивные ресурсы. Соответственно, чем больше ресурсов будет направлено на удержание в памяти тех стимулов, которые требуется помнить, тем меньше ресурсов будет выделено забыванию и, следовательно, стимулы условия «забыть» будут воспроизводиться лучше (Lee, 2012). Результаты исследования Ли показали, что участники воспроизводили меньше стимулов после инструкции «забыть» в том случае, когда было необходимо только называть стимулы инструкции «помнить» (условие низкого расхода ресурсов), по сравнению с ситуацией, когда слова было необходимо запомнить (условие высокого расхода ресурсов). Таким образом, была подтверждена необходимость когнитивного ресурса для поддержания забывания. Аналогично, при использовании метода элементов участники, выполняющие технику сфокусированного дыхания в качестве вторичной задачи, впоследствии распознавали стимулы условия «забыть» лучше, чем контрольные (Gamboa, Garcia-Camprayo, Müller & Wegner, 2017).

И, наконец, четвертый аргумент касается роли конкретных мнемических стратегий в реализации той или иной мнемической цели (забыть, запомнить). Андерсон выделяет два возможных механизма снижения уровня воспроизведения. Первый вариант – замещение (substitution), когда извлечение замещающего, альтернативного материала препятствует воспроизведению нежелательных воспоминаний в силу ограничений, наложенных на способность одномоментного осознания большого объема материала. В работе Леви и Андерсона на основании самоотчетов испытуемых было выявлено 16 стратегий сдерживания воспроизведения нежела-

тельных воспоминаний (например, «альтернативные мысли/слова», «зрительный образ»), многие из которых могли бы быть условно объединены в группу замещающих стратегий (Levy & Anderson, 2008). Ряд исследователей признают ведущую роль в сдерживании нежелательных воспоминаний именно за этим механизмом (Hertel, Calcaterra, 2005). Второй вариант, по мнению Андерсона, представляет собой прямое подавление (suppression) воспроизведения. Есть основания рассматривать механизмы замещения и прямого подавления как качественно своеобразные. В функциональном магнитно-резонансном томографическом (фМРТ) исследовании авторы фиксируют различия в активизации нейронных конфигураций, обеспечивающих прямое подавление или замещение (Benoit, Anderson, 2012). Так, анализ мозговой активности в исследованиях типа «думай/не думай» показывает значимо более низкую активацию гиппокампа в совокупности с активацией правой дорсолатеральной префронтальной коры в случае реализации условия «не думай» посредством прямого подавления воспроизведения целевого стимула без замещения его иным содержанием. В то время как использование стратегии «альтернативных мыслей» прямо коррелирует с активностью гиппокампа (свидетельствующего об извлечении замещающих воспоминаний) и левой средневентолатеральной префронтальной коры. В связи с тем, что и в том, и в другом случае наблюдается усиление кровотока в специфических областях мозга, эти результаты позволяют настаивать на активной природе процессов забывания.

Результаты Фостера и Саакян (Foster & Sahakyan, 2011) показывают, что значимый эффект намеренного забывания обнаруживается только среди тех испытуемых, которые сообщили об использовании различных стратегий забывания, таких как блокирование повторения или отвлечение, т.е. попытки думать о нерелевантных вещах. Испытуемые пожилого возраста в исследовании Мюррей и коллег (Murray, Muscatell & Kensinger, 2011; Murray, Anderson & Kensinger, 2015) смогли добиться эффекта намеренного забывания исключительно после того, как были проинформированы о возможных стратегиях. Особая роль стратегий забы-

вания была продемонстрирована в эксперименте, участниками которого стали дошкольники 4–5 лет. Авторы показали, что при адекватной возрасту формулировке инструкции (например, не «забыть», а «освободить место в своей голове для новых картинок») дети способны справляться с данной задачей, вопреки сложившемуся мнению о том, что как навыки намерен-

Многочисленные исследования подтверждают, что особенности функционирования процессов кодирования и обработки мнемического материала, специфика извлечения, а также механизм сдерживания воспроизведения в той или иной степени играют свою роль в формировании эффекта намеренного забывания

ного забывания, так и навыки тормозящего контроля формируются в онтогенезе достаточно поздно (Hupbach, Weinberg & Shiebler, 2018).

Таким образом, многочисленные исследования подтверждают, что особенности функционирования процессов ко-

Проведенный анализ литературы показывает, что наличие мнемической цели парадоксальным образом конституирует поле исследования намеренного забывания лишь номинально, однако фактически специфика статуса целенаправленного действия по сравнению с автоматической реакцией не раскрывается исследователями

дирования и обработки мнемического материала, специфика извлечения, а также механизм сдерживания воспроизведения в той или иной степени играют свою роль в формировании эффекта намеренного забывания. Учитывая тот факт, что мнемический след может угасать с течением времени или по другим причинам (Roediger, Weinstein & Agarwal, 2010; Hardt, Nader & Nadel, 2013), забывание, видится нами как многофакторный процесс. Однако перспективы развития данной предметной области, на наш взгляд, заключаются в первую очередь, в пристальном внимании к конструкту мнемической цели.

### Проблема мнемической цели

По нашему мнению, принципиальным методологическим пробелом в современном состоянии исследований намеренного забывания является игнорирование его целевой регуляции. Проведенный нами выше анализ литературы показывает, что

наличие мнемической цели парадоксальным образом конституирует поле исследования намеренного забывания лишь номинально, однако фактически специфика статуса целенаправленного действия по сравнению с автоматической реакцией не раскрывается исследователями. В подавляющем большинстве работ ситуация намеренного выполнения испытуемым

команды «забыть» по механизму реализации мыслится идентичной другим когнитивным или мотивационным триггерам непроизвольного торможения воспроизведения. Можно утверждать, что, согласно трактовке работающих в этой парадигме авторов, один и тот же эффект купирова-

ния готовой к актуализации ассоциативной связи запускается тремя равнозначными причинами:

- 1) необходимостью поддержки одного из ряда конкурирующих равновероятных ответов (например, при эффекте забывания, вызванного припоминанием);
- 2) травмирующим потенциалом определенного содержания (мотивационно детерминированное подавление);
- 3) осознанием инструкции «забыть».

Представленный в настоящее время в когнитивной науке альтернативный взгляд на целенаправленное забывание, как на качественно специфический процесс, крайне фрагментарен и сводится к двум линиям. Во-первых, наметившийся интерес к эмпирическим стратегиям намеренного забывания дает основание для предположения о том, что отличие (и преимущество) побуждаемого целью забывания видится авторами в возможности выбора способа его достижения, тогда как ненамеренное забывание вынужденно опирается на выработанный ранее в опыте стереотип. Отсюда намечает-

ся перспектива сравнительного изучения эффективности стихийно сложившихся стратегий забывания и попыток обучения наиболее действенным из них.

Во-вторых, складывается представление о том, что любой акт намеренного управления собственной памятью инициирует особый режим обработки ма-

Очевидным недостатком реализуемых в настоящее время зарубежных научно-исследовательских программ изучения намеренного забывания является, по нашему мнению, и то, что цель «забыть» выступает как некоторая гомогенная целостность, оперирующая по принципу тотальной блокировки материала

териала, который улучшает прочность мнемических следов. На подобную возможность указывают, например, результаты масштабного исследования эффекта уровней переработки информации, где в качестве одного из условий впервые было введено условие намеренного запоминания (Challis, Velichkovsky, Craik, 1996). Хотя в цитируемой работе условие целенаправленного запоминания позиционировалось как контрольное, объем и полнота воспроизведения намеренно запомненного материала были максимально высокими и соотносились по качеству лишь с высшим из рассматриваемых уровней – уровнем само-референционной обработки.

Если согласиться с принципиальной оценкой механизма влияния мнемической цели как особого уровня переработки информации, то ее конкретное содержание можно рассматривать в качестве автономного фактора, который либо усиливает, либо ослабляет наблюдаемый при воспроизведении эффект. В таком случае следует допустить, что цель «запомнить» суммирует улучшенное качество следа с его облегченным поиском, и это приводит к максимально возможному уровню воспроизведения. Цель «забыть», наоборот, содержит противоречие между качественным следом памяти и активным противодействием извлечению, что на небольших временных отрезках генерирует эффект намеренного забывания. Действительно, наиболее распространенная критика работ по намеренному забыванию касается не превышающей недели краткосрочности получаемого эффекта (Wheeler, 1995; Norby, Lange & Larsen, 2010).

Гипотеза о реализации мнемической цели как об особом модусе переработки информации предсказывает, что с течением времени влияние содержания исходной инструкции (запомнить или забыть) должно нивелироваться. В связи с этим, узнавание материала будет равным вне зависимости от того какая команда – «за-

быть» или «запомнить» относилась к тому или иному стимулу. В поддержку этого рассуждения в исследовании Гао и коллег был продемонстрирован более высокий уровень узнавания для материала условия «забыть», по сравнению с контрольным условием, где отсутствовала какая-либо команда на фоне предсказуемо более высокого уровня узнавания для слов условия «помнить», по сравнению с условием «забыть» (Gao et al., 2016). В то же время нельзя игнорировать и аргументы в пользу противоположной гипотезы о прямом влиянии инструкции «забыть» на мнемический след, которое проявляется в его последующем ослаблении. Наиболее убедительным доказательством этой позиции является исследование, демонстрирующее независимость эффекта намеренного забывания от изменения содержания отсроченного ассоциативного ключа (Murphy, Anderson & Kensinger, 2015; Нуркова, Гофман, 2016а).

Результаты исследования Гао с коллегами ставят также вопрос о необходимости сохранения воспоминания о содержании мнемической цели для проявления эффекта намеренного забывания. Нужно ли помнить о намерении забыть при каждой последующей попытке вспомнить? Или, напротив, единожды намеренно сдержанное воспроизведение при выполнении инструкции «забыть» способно предотвратить осознание материала даже при отсутствии воспоминания о конкретном содержании самой команды? Классическая позиция З. Фрейда явно тяготеет к первой из альтернатив (Фрейд, 1998). В пользу представления о многократном повторном акте сдерживания воспроизведения, как важном условии намерен-

ного забывания, свидетельствует также экспериментально полученный факт планомерного снижения объема воспроизведения после последовательных попыток не вспоминать вопреки действию стимула-напоминания (Anderson & Huddleston, 2012). Отсюда следует, что научение не вспоминать определенный стимул представляет собой автоматизацию процесса намеренного сдерживания воспроизведения. В поддержку второй альтернативы Тейлор получены данные о том, что величина эффекта забывания не зависит от того, информируют ли испытуемого на стадии тестирования о содержании исходных команд или нет (Taylor, Cutmore, Pries, 2018).

Очевидным недостатком реализуемых в настоящее время зарубежных научно-исследовательских программ изучения намеренного забывания является, по нашему мнению, и то, что цель «забыть» выступает как некоторая гомогенная целостность, оперирующая по принципу тотальной блокировки материала. В рамках отечественного деятельностного подхода, напротив, представление о регулирующей функции мнемической цели и ее структуре разрабатывалось значительно более дифференцированно.

В хрестоматийных работах П.И. Зинченко была убедительно показана зависимость мнемических процессов от места материала в структуре деятельности (Зинченко, 1961). Значимость соответствия операционального состава действия и цели также ярко продемонстрировала в своих исследованиях онтогенеза произвольной памяти З.М. Истомина (Истоминна, 1953).

Следует признать, что процессы забывания не являлись доминирующим фокусом исследований представителей деятельностного подхода. Однако в обзорной работе 2013 года В.П. Зинченко утверждал, что «П.И. Зинченко начал изучать забывание в качестве активного процесса (не нужно смешивать с активным эмоциональным вытеснением, хотя некоторое сходство имеется)» (Зинченко, 2013, С. 97). Более того, П.И. Зинченко явно разделял явления непроизвольного забывания, которые описывались им как «процесс ослабления связей того или иного материала с прошлым опытом субъекта, обусловленный выпадением этого ма-

териала из деятельности» (Зинченко Т.П., Зинченко В.П., 2002, С. 153), и забывание, сопряженное со специфической целью забыть, т.е. выступающее в качестве мнемического действия. По П.И. Зинченко, мнемическое действие забывания, аналогично действию запоминания, опирается на мышление. В соответствии с этим, оно требует выстраивания своего операционального состава на основе мыслительных операций, и именно поэтому не может быть адекватно понято исключительно как механическая блокировка доступа к материалу. «Ведь забывание – это не просто стирание или погружение запечатленного материала в некоторый более глубокий слой, а особая «зашифровка» содержания этого материала, т.е. особый семиотический процесс» (Зинченко, 1961, С. 233–234). Трактовка забывания как семиотического преобразования материала кажется нам пионерской и крайне перспективной, но, к сожалению, не получившей дальнейшего развития.

Незавершенность линии исследования забывания как мнемического действия, на наш взгляд, позволяет, однако, предположить, что операции забывания частично симметричны операциям произвольного воспроизведения и должны соответствовать содержанию и характеристикам поставленной мнемической цели. В данной трактовке целенаправленное забывание следует рассматривать как целевую избирательность в воспроизведении. Тогда функционирование отрицательной мнемической цели (не вспомнить) должно мыслиться как аналогичное положительной мнемической цели (вспомнить). А.А. Смирновым были выделены пять аспектов целевой направленности на конкретные качества запоминания (мнемические установки):

- 1) на полноту;
- 2) на точность;
- 3) на последовательность;
- 4) на прочность;
- 5) на своевременность (Смирнов, 1966).

В соответствии с ними можно предположить вариации параметров мнемической цели «забыть» в континуумах:

- 1) тотального/выборочного забывания;
- 2) забывания конкретной формы материала или его содержания;
- 3) забывания исходной последовательности событий или их логической связи;

- 4) забывания временного или постоянного;
- 5) забывания материала в ответ на конкретную ситуацию или на конкретный стимул.

Мы считаем, что экспериментальная проверка модулирующей функции содержания мнемической цели забывания относительно перечисленных выше па-

Пытаясь выполнить неадекватный мнемосхеме запрос, испытуемый вынужденно реализует дополнительную операцию, которую, по нашему мнению, можно отнести к потенциальным операциям забывания. А именно – своеобразную «раскатегоризацию» категориальной мнемосхемы

раметров существенно обогатит господствующую в настоящее время в когнитивной психологии парадигму исследования намеренного забывания.

С точки зрения деятельностного подхода, цель когнитивного действия должна пониматься динамически – не только как предвосхищаемый результат действия, но и как программа движения к результату. В данной логике механизм произвольного запоминания состоит в «построении образа предмета, регулирующего воспроизведение, определяемое предстоящим использованием» (Ляудис, 2011, С. 50). Сходное положение сформулировал и Г.К. Середя, прозорливо утверждая, что подлинную психологическую природу памяти можно адекватно раскрыть, если ее рассматривать не только как продукт предшествующего действия, но, прежде всего, как условие осуществления предстоящего действия (Середя, 1984).

В связи с этим, операциональное обеспечение выполнения мнемической цели, в соответствии с ее конкретными параметрами, должно включать последовательные этапы.

Относительно мнемического действия запоминания В.Я. Ляудис (Ляудис, 2011) было выделено четыре операциональных этапа, приводящих к построению мнемосхемы (так автор называла категориальную психическую репрезентацию запоминаемого материала). Согласно этой концепции, успешное произвольное запоминание, по сути, «программирует» последующее воспроизведение и предполагает начальную ориентировку в материале, его категоризацию, установление состава и структуры. Затем – поиск и выделение адекватного материалу способа его реорганизации. Далее – активную перестройку

материала в соответствии с результатом предшествующих операций и, наконец, – завершающую целостную реконструкцию мнемосхемы.

Ляудис эмпирически продемонстрировала зависимость качества воспроизведения от соответствия запроса сформированной ранее мнемосхеме. В частности,

в серии экспериментов было показано, что предъявленный в случайном порядке, но поддающийся категоризации ряд слов воспроизводится лучше, по сравнению с набором категориально разнородных слов в том случае, если инструкция допускает свободный порядок воспроизведения. Материал воспроизводится после значимо меньшего количества повторений в форме внутренне категориально единых групп слов (например, «животные», «растения», «инвентарь» и др.). Ситуация меняется на противоположную, когда от испытуемого требуется восстановить элементы в исходном порядке. Поддающийся категоризации материал теряет свое преимущество, а порой воспроизводится даже хуже, чем несвязный.

Данные результаты позволяют предположить, что, пытаясь выполнить неадекватный мнемосхеме запрос, испытуемый вынужденно реализует дополнительную операцию, которую, по нашему мнению, можно отнести к потенциальным операциям забывания. А именно – своеобразную «раскатегоризацию» категориальной мнемосхемы, т.е. активное размыкание сформированных в процессе запоминания содержательных связей между составляющими ее элементами. Развитие данной гипотезы заключается в теоретическом описании операций, подвергающих деконструкции сложившиеся мнемосхемы, с последующей эмпирической проверкой их амнезогенной эффективности. Такой подход перспективен для продуктивного развития проблематики намеренного забывания и снимает многие методологические ограничения, сопутствующие механистической и неспецифической трактовке произвольных мнемических действий.

### Список литературы:

- Величковский Б.Б. Возможности когнитивной тренировки как метода коррекции возрастных нарушений когнитивного контроля // Экспериментальная психология. – 2009. – № 2(3). – С. 78–91.
- Зинченко В.П. Психология действия. Вклад Харьковской психологической школы // Культурно-историческая психология. – 2013. – № 1. – С. 92–107.
- Зинченко П.И. Непроизвольное запоминание. – Москва : Изд-во АПН РСФСР, 1961. – 562 с.
- Зинченко Т.П., Зинченко В.П., Психология памяти : учеб. пособие. – Дубна : Междунар. ун-т природы, о-ва и человека «Дубна», 2002. – 179 с.
- Истомина З.М. К вопросу о развитии произвольной памяти у детей дошкольного возраста // Дошкольное воспитание. – 1953. – № 4. – С. 33–39.
- Лурья А.Р. Маленькая книжка о большой памяти (Ум мнемониста). Романтические эссе – Москва, 1996. – 240 с.
- Ляудис В.Я. Память в процессе развития. – Москва ; Воронеж : МПСИ ; МОДЭК, 2011. – 287 с.
- Нуркова В.В., Гофман А.А. Забывание: проблема наличия следа памяти, его доступности и намеренного контроля. Часть 1 // Национальный психологический журнал. – 2016а. – № 3(23). – С. 64–71. doi: 10.11621/npj.2016.0309
- Нуркова В.В., Гофман А.А. Забывание: проблема наличия следа памяти, его доступности и намеренного контроля. Часть 2 // Национальный психологический журнал. – 2016б. – № 4(24). – С. 3–13. doi:10.11621/npj.2016.0401
- Середа Г.К. Теоретическая модель памяти как механизма системной организации индивидуального опыта. Психология деятельности и познавательных процессов // Вестник Харьковского университета. – 1984. – 253. – С. 10–18.
- Смирнов А.А. Проблемы психологии памяти. – Москва : Просвещение, 1966. – 422 с.
- Фрейд З. Вытеснение. Основные психологические теории в психоанализе. Очерк истории психоанализа : сборник. – Санкт-Петербург : Алетей, 1998. – С. 108–123.
- Anderson, M.C., & Green, C. (2001). Suppressing unwanted memories by executive control. *Nature*. 410(6826), 366–369. doi:10.1038/35066572
- Anderson, M.C., & Hanslmayr, S. (2014). Neural mechanisms of motivated forgetting. *Trends in cognitive sciences*. 18(6), 279–292. doi:10.1016/j.tics.2014.03.002
- Anderson, M.C., Reinholz, J., Kuhl, B.A., Mayr, U. (2011). Intentional suppression of unwanted memories grows more difficult as we age. *Psychology & Aging*. 26, 397–405. doi: 10.1037/a0022505
- Anderson, M.C., & Huddleston, E. (2012). Towards a cognitive and neurobiological model of motivated forgetting. In R. F. Belli (Ed.), *True and false recovered memories: Toward a reconciliation of the debate* (pp. 53–120). New York, NY: Springer New York. doi:10.1007/978-1-4614-1195-6\_3
- Anderson, M.C., Ochsner, K., Kuhl, B., Cooper, J., Robertson, E., Gabrieli, S. W., Glover, G., & Gabrieli, J. D. E. (2004). Neural systems underlying the suppression of unwanted memories. *Science*, 303, 232–235. doi:10.1126/science.1089504
- Baddeley, A., Eysenck, A.W., & Anderson, M.C. (2009). *Memory. Motivated Forgetting*. New York: Psychology Press
- Basden, B.H. (1996). Directed forgetting: Further comparisons of the item and list methods. *Memory*. 4(6), 633–654. doi:10.1080/741941000
- Basden, B.H., Basden, D.R., & Gargano, G.J. (1993). Directed forgetting in implicit and explicit memory tests: A comparison of methods. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*. 19, 603–616. doi:10.1037/0278-7393.19.3.603
- Benjamin, A.S. (2006). The effects of list-method directed forgetting on recognition memory. *Psychonomic bulletin & review*. 13, 831–836. doi:10.3758/BF03194005
- Benoit, R.G., & Anderson, M. C. (2012). Opposing mechanisms support the voluntary forgetting of unwanted memories. *Neuron*. 76, 450–460. doi:10.1016/j.neuron.2012.07.025
- Bergström, Z.M., Fockert de J.W., Richardson-Klavehn, A. (2009). ERP and behavioural evidence for direct suppression of unwanted memories. *Neuroimage*. 48, 726–737. doi:10.1016/j.neuroimage.2009.06.051
- Bjork, R. (1972). Theoretical implications of directed forgetting. In A. W. Melton & W. Martin (Eds.), *Coding processes in human memory* (pp. 217–235). Washington, DC: V. H. Winston & Sons, Inc.
- Bjork, R.A., LaBerge, D., & Legrand, R. (1968). The modification of short-term memory through instructions to forget. *Psychonomic Science*, 10(2), 55–56. doi:10.3758/BF03331404
- Bjork, R.A., & Woodward, A. E. (1973). Directed forgetting of individual words in free recall. *Journal of Experimental Psychology*, 99(1), 22–27. doi:10.1037/h0034757
- Block, R.A. (1971). Effects of instructions to forget in short-term memory. *Journal of Experimental Psychology*, 89, 1–9. doi:10.1037/h0031190
- Catarino, A., Küpper, C.S., Werner-Seidler, A., Dalgleish, T., Anderson, M. C. (2015). Failing to Forget Inhibitory-Control Deficits Compromise Memory Suppression in Posttraumatic Stress Disorder. *Psychological science*. 26(5), 604–16. doi:10.1177/0956797615569889
- Challis, B.H., Velichkovsky, B.M., & Craik, F. I. (1996). Levels-of-processing effects on a variety of memory tasks: New findings and theoretical implications. *Consciousness and cognition*. 5(1-2), 142–164. doi:10.1006/ccog.1996.0009.
- Dulaney, C.L., Marks, W., & Link, K.E. (2004). Aging and directed forgetting: Pre-cue encoding and post-cue rehearsal effects. *Experimental Aging Research*. 30, 95–112. doi:10.1080/03610730490251504
- Elmes, D.G., Adams, C.A., & Roediger, H.L. (1970). Cued forgetting in short-term memory: Response selection. *Journal of Experimental Psychology*. 86, 103–107. doi:10.1037/h0029989
- Epstein, W. (1972). Mechanisms of Directed Forgetting. *Psychology of Learning and Motivation*. 6, 147–191. doi:10.1016/S0079-7421(08)60386-2
- Festini, S.B., & Reuter-Lorenz, P.A. (2017). Rehearsal of to-be-remembered items is unnecessary to perform directed forgetting within working memory: Support for an active control mechanism. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 43(1), 94–108. doi:10.1037/xlm0000308

- Fleck, D.E., Berch, D.B., Shear, P.K., Strakowski, S.M. (2001). Directed forgetting in explicit and implicit memory: the role of encoding and retrieval mechanisms. *The Psychological Record*, 51, 207–221. Retrieved from <http://www.proquest.com>
- Foster, N.L., & Sahakyan, L. (2011). The role of forget-cue salience in list-method directed forgetting. *Memory*, 19(1), 110–117. doi:10.1080/09658211.2010.537665
- Gamboa, O.L., Garcia-Campayo, J., Müller, T., & von Wegner, F. (2017). Suppress to forget: The effect of a mindfulness-based strategy during an emotional item-directed forgetting paradigm. *Frontiers in psychology*, 8, 432. doi:10.3389/fpsyg.2017.00432
- Gao, H., Cao, B., Zhang, Q., Qi, M., Li, F., & Li, H. (2016). Intending to forget is not easy: Behavioral and electrophysiological evidence. *International Journal of Psychophysiology*, 104, 1–9. doi:10.1016/j.ijpsycho.2016.03.007
- Gardiner, J.M., Gawlik, B., & Richardson-Klavehn, A. (1994). Maintenance rehearsal affects knowing, not remembering; elaborative rehearsal affects remembering, not knowing. *Psychonomic Bulletin & Review*, 1(1), 107–110. doi:10.3758/BF03200764
- Geiselman, R.E., & Bagheri, B. (1985). Repetition effects in directed forgetting: Evidence for retrieval inhibition. *Memory & Cognition*, 13(1), 57–62. doi:10.3758/BF03198444
- Golding, J.M., & Gottlob, L.R. (2005). Recall order determines the magnitude of directed forgetting in the within-participants list method. *Memory & Cognition*, 33, 588–594. doi:10.3758/BF03195326
- Hardt, O., Nader, K., & Nadel, L. (2013). Decay happens: the role of active forgetting in memory. *Trends in cognitive sciences*, 17(3), 111–120. doi:10.1016/j.tics.2013.01.001
- Hertel, P.T., & Calcaterra, G. (2005). Intentional forgetting benefits from thought substitution. *Psychonomic Bulletin and Review*, 12, 484–489. doi:10.3758/BF03193792
- Hupbach, A., Weinberg, J.L., & Shiebler, V.L. (2018). Forget-me, forget-me-not: Evidence for directed forgetting in preschoolers. *Cognitive Development*, 45, 24–30. doi:10.1016/j.cogdev.2017.11.002
- Lee, Y.S. (2012). Cognitive load hypothesis of item-method directed forgetting. *Quarterly journal of experimental psychology*, 65(6), 1110. doi:10.1080/17470218.2011.644303
- Lee, Y.S., Lee, H.M., & Tsai, S.H. (2007). Effects of post-cue interval on intentional forgetting. *British Journal of Psychology*, 98, 257–272. doi:10.1348/000712606X120410
- Lee, Y., & Lee, H. (2011). Divided attention facilitates intentional forgetting: Evidence from item-method directed forgetting. *Consciousness & Cognition*, 20, 618–626. doi:10.1016/j.concog.2010.09.008
- Levy, B. J., & Anderson, M.C. (2008). Individual differences in the suppression of unwanted memories: the executive deficit hypothesis. *Acta psychologica*, 127(3), 623–635. doi:10.1016/j.actpsy.2007.12.004
- MacLeod, C.M. (1989). Directed forgetting affects both direct and indirect tests of memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 15(1), 13–21. doi:10.1037/0278-7393.15.1.13
- MacLeod, C.M. (1998). Directed forgetting. In J.M. Golding & C.M. MacLeod (Eds.), *Intentional forgetting: Interdisciplinary approaches* (pp. 1–57). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Macleod, C.M. (1999). The item and list methods of directed forgetting: Test differences and the role of demand characteristics. *Psychonomic Bulletin & Review*, 6(1), 123–129. doi:10.3758/BF03210819
- Marks, W., & Dulaney, C.L. (2001). Encoding processes and attentional inhibition in directed forgetting. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 27, 1464–1473. doi:10.1037/0278-7393.27.6.1464
- McKinney, L.C., & Woodward, A.E. (2004). Remembering What One Intended to Forget: The Lack of Directed Forgetting Effects in Implicit Memory. *The American Journal of Psychology*, 117, 169–190. doi:10.2307/4149021
- Murray, B.D., Anderson, M.C., & Kensinger, E. A. (2015). Older Adults Can Suppress Unwanted Memories When Given an Appropriate Strategy. *Psychology and Aging*, 30(1), 9–25. doi:10.1037/a0038611
- Murray, B.D., Muscatell, K.A., & Kensinger, E.A. (2011). Effects of emotion and age on performance during a think/no-think memory task. *Psychology and Aging*, 26, 940–955. doi:10.1037/a0023214
- Nichols, A.L., & Maner, J.K. (2008). The good-subject effect: Investigating participant demand characteristics. *The Journal of general psychology*, 135, 151–166. doi:10.3200/GENP.135.2.151-166
- Nørby, S., Lange, M., & Larsen, A. (2010). Forgetting to forget: On the duration of voluntary suppression of neutral and emotional memories. *Acta psychologica*, 133(1), 73–80. doi:10.1016/j.actpsy.2009.10.002
- Paller, K.A. (1990). Recall and stem-completion priming have different electrophysiological correlates and are modified differentially by directed forgetting. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16, 1021–1032. doi:10.1037/0278-7393.16.6.1021
- Roediger, H.L. III, Weinstein, Y., & Agarwal, P.K. (2010). Forgetting: Preliminary considerations. In S. Della Sala (Ed.), *Forgetting* (pp. 1–22). New York: Psychology Press.
- Sahakyan, L., & Foster, N.L. (2009). Intentional forgetting of actions: Comparison of list-method and item-method directed forgetting. *Journal of Memory and Language*, 61(1), 134–152. doi:10.1016/j.jml.2009.02.006
- Sahakyan, L., Waldum, E. R., Benjamin, A.S., & Bickett, S.P. (2009). Where is the forgetting with list-method directed forgetting in recognition? *Memory & cognition*, 37, 464–476. doi:10.3758/MC.37.4.464
- Sahakyan, L., & Kelley, C.M. (2002). A contextual change account of the directed forgetting effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 28(6), 1064–1072. doi:10.1037/0278-7393.28.6.1064
- Taylor, T.L., Cutmore, L., & Pries, L. (2018). Item-method directed forgetting: Effects at retrieval? *Acta Psychologica*, 183, 116–123. doi:10.1016/j.actpsy.2017.12.004
- Thompson, K.M., & Taylor, T.L. (2015). Memory instruction interacts with both visual and motoric inhibition of return. *Attention, Perception, &*

*Psychophysics*, 77(3), 804-818. doi: 10.3758/s13414-014-0820-2

Tulving, E., & Thomson, D.M. (1973). Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological Review*, 80(5), 352-373. doi:10.1037/h0020071

Wheeler, M.A. (1995). Improvement in recall over time without repeated testing: Spontaneous recovery revisited. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 173-184. doi:10.1037/0278-7393.21.1.173

Woodward Jr., A.E., Bjork, R.A., & Jongeward Jr., R.H. (1973). Recall and recognition as a function of primary rehearsal. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 12(6), 608-617. doi:10.1016/S0022-5371(73)80040-4

Zacks, R.T., Radvansky, G., & Hasher, L. (1996). Studies of directed forgetting in older adults. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 22(1), 143. doi:10.1037/0278-7393.22.1.143

## References:

Anderson, M.C., & Green, C. (2001) Suppressing unwanted memories by executive control. *Nature*, 410(6826), 366-369. doi:10.1038/35066572

Anderson, M.C., & Hanslmayr, S. (2014) Neural mechanisms of motivated forgetting. *Trends in cognitive sciences*, 18(6), 279-292. doi:10.1016/j.tics.2014.03.002

Anderson, M.C., Reinholz, J., Kuhl, B.A., & Mayr, U. (2011) Intentional suppression of unwanted memories grows more difficult as we age. *Psychology & Aging*, 26, 397-405. doi: 10.1037/a0022505

Anderson, M.C., & Huddleston, E. (2012) Towards a cognitive and neurobiological model of motivated forgetting. In R. F. Belli (Ed.) *True and false recovered memories: Toward a reconciliation of the debate*, 53-120. New York, NY: Springer New York. doi:10.1007/978-1-4614-1195-6\_3

Anderson, M.C., Ochsner, K., Kuhl, B., Cooper, J., Robertson, E., Gabrieli, S. W., Glover, G., & Gabrieli, J. D. E. (2004) Neural systems underlying the suppression of unwanted memories. *Science*, 303, 232-235. doi:10.1126/science.1089504

Baddeley, A., Eysenck, A.W., & Anderson, M.C. (2009). *Memory. Motivated Forgetting*. New York: Psychology Press

Basden, B.H. (1996). Directed forgetting: Further comparisons of the item and list methods. *Memory*, 4(6), 633-654. doi:10.1080/741941000

Basden, B.H., Basden, D.R., & Gargano, G.J. (1993) Directed forgetting in implicit and explicit memory tests: A comparison of methods. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 19, 603-616. doi:10.1037/0278-7393.19.3.603

Benjamin, A.S. (2006). The effects of list-method directed forgetting on recognition memory. *Psychonomic bulletin & review*, 13, 831-836. doi:10.3758/BF03194005

Benoit, R.G., & Anderson, M. C. (2012) Opposing mechanisms support the voluntary forgetting of unwanted memories. *Neuron*, 76, 450-460. doi:10.1016/j.neuron.2012.07.025

Bergström, Z.M., Fockert de J.W., & Richardson-Klavehn, A. (2009) ERP and behavioural evidence for direct suppression of unwanted memories. *Neuroimage*, 48, 726-737. doi:10.1016/j.neuroimage.2009.06.051

Bjork, R. (1972) Theoretical implications of directed forgetting. In A. W. Melton & W. Martin (Eds.) *Coding processes in human memory*, 217-235. Washington, DC, V. H. Winston & Sons, Inc.

Bjork, R.A., LaBerge, D., & Legrand, R. (1968) The modification of short-term memory through instructions to forget. *Psychonomic Science*, 10(2), 55-56. doi:10.3758/BF03331404

Bjork, R.A., & Woodward, A. E. (1973) Directed forgetting of individual words in free recall. *Journal of Experimental Psychology*, 99(1), 22-27. doi:10.1037/h0034757

Block, R.A. (1971) Effects of instructions to forget in short-term memory. *Journal of Experimental Psychology*, 89, 1-9. doi:10.1037/h0031190

Catarino, A., Küpper, C.S., Werner-Seidler, A., Dalgleish, T., & Anderson, M. C. (2015) Failing to Forget Inhibitory-Control Deficits Compromise Memory Suppression in Posttraumatic Stress Disorder. *Psychological science*, 26(5), 604-16. doi:10.1177/0956797615569889

Challis, B.H., Velichkovsky, B.M., & Craik, F. I. (1996). Levels-of-processing effects on a variety of memory tasks: New findings and theoretical implications. *Consciousness and cognition*, 5(1-2), 142-164. doi:10.1006/ccog.1996.0009.

Dulaney, C.L., Marks, W., & Link, K.E. (2004). Aging and directed forgetting: Pre-cue encoding and post-cue rehearsal effects. *Experimental Aging Research*, 30, 95-112. doi:10.1080/03610730490251504

Elmes, D.G., Adams, C.A., & Roediger, H.L. (1970) Cued forgetting in short-term memory: Response selection. *Journal of Experimental Psychology*, 86, 103-107. doi:10.1037/h0029989

Epstein, W. (1972) Mechanisms of Directed Forgetting. *Psychology of Learning and Motivation*, 6, 147-191. doi:10.1016/S0079-7421(08)60386-2

Festini, S.B., & Reuter-Lorenz, P.A. (2017). Rehearsal of to-be-remembered items is unnecessary to perform directed forgetting within working memory: Support for an active control mechanism. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 43(1), 94-108. doi:10.1037/xlm0000308

Fleck, D.E., Berch, D.B., Shear, P.K., & Strakowski, S.M. (2001) Directed forgetting in explicit and implicit memory: the role of encoding and retrieval mechanisms. *The Psychological Record*, 51, 207-221. Retrieved from <http://www.proquest.com>

Foster, N.L., & Sahakyan, L. (2011) The role of forget-cue salience in list-method directed forgetting. *Memory*, 19(1), 110-117. doi:10.1080/09658211.2010.537665.

Freud, Z. (1998) Suppression. Basic psychological theories in psychoanalysis. Essay on the history of psychoanalysis: collected papers. St. Petersburg, Aleteya, 108-123.

Gamboa, O.L., Garcia-Campayo, J., Müller, T., & von Wegner, F. (2017) Suppress to forget: The effect of a mindfulness-based strategy during an emotional item-directed forgetting paradigm. *Frontiers in psychology*, 8, 432. doi:10.3389/fpsyg.2017.00432

Gao, H., Cao, B., Zhang, Q., Qi, M., Li, F., & Li, H. (2016) Intending to forget is not easy: Behavioral and electrophysiological evidence. *International Journal of Psychophysiology*, 104, 1-9. doi:10.1016/j.ijpsycho.2016.03.007

- Gardiner, J.M., Gawlik, B., & Richardson-Klavehn, A. (1994) Maintenance rehearsal affects knowing, not remembering; elaborative rehearsal affects remembering, not knowing. *Psychonomic Bulletin & Review*, 1(1), 107–110. doi:10.3758/BF03200764
- Geiselman, R.E., & Bagheri, B. (1985) Repetition effects in directed forgetting: Evidence for retrieval inhibition. *Memory & Cognition*. 13(1), 57–62. doi:10.3758/BF03198444
- Golding, J.M., & Gottlob, L.R. (2005) Recall order determines the magnitude of directed forgetting in the within-participants list method. *Memory & Cognition*, 33, 588–594. doi:10.3758/BF03195326
- Hardt, O., Nader, K., & Nadel, L. (2013). Decay happens: the role of active forgetting in memory. *Trends in cognitive science*, 17(3), 111–120. doi: 10.1016/j.tics.2013.01.001
- Hertel, P.T., & Calcaterra, G. (2005) Intentional forgetting benefits from thought substitution. *Psychonomic Bulletin and Review*. 12, 484–489. doi: 10.3758/BF03193792
- Hupbach, A., Weinberg, J.L., & Shiebler, V.L. (2018) Forget-me, forget-me-not: Evidence for directed forgetting in preschoolers. *Cognitive Development*, 45, 24–30 .doi:10.1016/j.cogdev.2017.11.002.
- Istomina, Z.M. (1953) On the Development of Arbitrary Memory in Preschool Children [*Doshkol'noe vospitanie*], 4, 33–39.
- Lee, Y.S. (2012) Cognitive load hypothesis of item-method directed forgetting. *Quarterly journal of experimental psychology*, 65(6), 1110. doi:10.1080/17470218.2011.644303.
- Lee, Y.S., Lee, H.M., & Tsai, S.H. (2007) Effects of post-cue interval on intentional forgetting. *British Journal of Psychology*. 98, 257–272. doi:10.1348/000712606X120410.
- Lee, Y., & Lee, H. (2011) Divided attention facilitates intentional forgetting: Evidence from item-method directed forgetting. *Consciousness & Cognition*, 20, 618–626. doi:10.1016/j.concog.2010.09.008.
- Levy, B. J., & Anderson, M.C. (2008) Individual differences in the suppression of unwanted memories: the executive deficit hypothesis. *Acta psychologica*, 127(3), 623–635. doi:10.1016/j.actpsy.2007.12.004.
- Luria, A.R. (1996) A small book about a great memory (Mnemonic Mind). Romantic essays. Moscow, 240.
- Lyaudis, V.Ya. (2011) Memory in the process of development. Moscow; Voronezh, MPSI; MODEK, 287.
- MacLeod, C.M. (1989) Directed forgetting affects both direct and indirect tests of memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 15(1), 13–21. doi:10.1037/0278-7393.15.1.13.
- MacLeod, C.M. (1998). Directed forgetting. In J.M. Golding & C.M. MacLeod (Eds.) *Intentional forgetting: Interdisciplinary approaches*, 1–57. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Macleod, C.M. (1999). The item and list methods of directed forgetting: Test differences and the role of demand characteristics. *Psychonomic Bulletin & Review*, 6(1), 123–129. doi: 10.3758/BF03210819.
- Marks, W., & Dulaney, C.L. (2001) Encoding processes and attentional inhibition in directed forgetting. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 27, 1464–1473. doi:10.1037/0278-7393.27.6.1464.
- McKinney, L.C., & Woodward, A.E. (2004) Remembering What One Intended to Forget: The Lack of Directed Forgetting Effects in Implicit Memory. *The American Journal of Psychology*, 117, 169–190. doi:10.2307/4149021.
- Murray, B.D., Anderson, M.C., & Kensinger, E. A. (2015) Older Adults Can Suppress Unwanted Memories When Given an Appropriate Strategy. *Psychology and Aging*. 30(1), 9–25. doi:10.1037/a0038611.
- Murray, B.D., Muscatell, K.A., & Kensinger, E.A. (2011) Effects of emotion and age on performance during a think/no-think memory task. *Psychology and Aging*, 26, 940–955. doi:10.1037/a0023214.
- Nichols, A.L., & Maner, J.K. (2008) The good-subject effect: Investigating participant demand characteristics. *The Journal of general psychology*, 135, 151–166. doi:10.3200/GENP.135.2.151-166.
- Nørby, S., Lange, M., & Larsen, A. (2010). Forgetting to forget: On the duration of voluntary suppression of neutral and emotional memories. *Acta psychologica*, 133(1), 73–80. doi: 10.1016/j.actpsy.2009.10.002.
- Nurkova, V.V., & Gofman, A.A. (2016a) Forgetting: the presence of memory trace, its accessibility and intentional control. Part 1. *National Psychological Journal*, 3, 64–71. doi: 10.11621/npj.2016.0309
- Nurkova, V.V., & Gofman, A.A. (2016b) Forgetting: the problem of the presence of a trace of memory, its accessibility and intentional control. Part 2. *National Psychological Journal*, 4 (24), 3–13. doi:10.11621/npj.2016.0401
- Paller, K.A. (1990). Recall and stem-completion priming have different electrophysiological correlates and are modified differentially by directed forgetting. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16, 1021–1032. doi:10.1037/0278-7393.16.6.1021.
- Roediger, H.L. III, Weinstein, Y., & Agarwal, P.K. (2010) Forgetting: Preliminary considerations. In S. Della Sala (Ed.), *Forgetting*. 1–22. New York, Psychology Press.
- Sahakyan, L., & Foster, N.L. (2009) Intentional forgetting of actions: Comparison of list-method and item-method directed forgetting. *Journal of Memory and Language*, 61(1), 134–152. doi: 10.1016/j.jml.2009.02.006.
- Sahakyan, L., Waldum, E. R., Benjamin, A.S., & Bickett, S.P. (2009) Where is the forgetting with list-method directed forgetting in recognition? *Memory & cognition*, 37, 464–476. doi:10.3758/MC.37.4.464.
- Sahakyan, L., & Kelley, C.M. (2002) A contextual change account of the directed forgetting effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 28(6), 1064–1072. doi:10.1037/0278-7393.28.6.1064.
- Sereda, G.K. (1984) Theoretical model of memory as a mechanism of system organization of individual experience. Psychology of activity and cognitive processes. [*Vestnik Khar'kovskogo universiteta*], 253, 10–18.
- Smirnov, A.A. (1966) Issues of memory in psychology. Moscow, Prosveshchenie. 422.

- Taylor, T.L., Cutmore, L., & Pries, L. (2018) Item-method directed forgetting: Effects at retrieval? *Acta Psychologica*, 183, 116–123. doi:10.1016/j.actpsy.2017.12.004.
- Thompson, K.M., & Taylor, T.L. (2015) Memory instruction interacts with both visual and motoric inhibition of return. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 77(3), 804–818. doi: 10.3758/s13414-014-0820-2.
- Tulving, E., & Thomson, D.M. (1973) Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological Review*, 80(5), 352–373. doi:10.1037/h0020071.
- Velichkovsky, B.B. (2009) Possibilities of cognitive training as a method of correcting age-related violations of cognitive control. [*Experimental'naya psikhologiya*], 2(3), 78–91.
- Wheeler, M.A. (1995) Improvement in recall over time without repeated testing: Spontaneous recovery revisited. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 173–184. doi:10.1037/0278-7393.21.1.173
- Woodward, Jr., A.E., Bjork, R.A., & Jongeward Jr., R.H. (1973) Recall and recognition as a function of primary rehearsal. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 12(6), 608–617. doi:10.1016/S0022-5371(73)80040-4.
- Zacks, R.T., Radvansky, G., & Hasher, L. (1996) Studies of directed forgetting in older adults. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 22(1), 143. doi:10.1037/0278-7393.22.1.143.
- Zinchenko, V.P. (2013) Psychology of action. Contribution of the Kharkov Psychological School. [*Kulturno-istoricheskaya psikhologiya*], 1, 92–107.
- Zinchenko, P.I. (1961) Involuntary memorization. Moscow, Izdatel'stvo APN RSFSR, 562.
- Zinchenko, T.P., & Zinchenko, V.P. (2002) Psychology of Memory: manual. Dubna, Mezhdunarodnyy universitet prirody, obschestva i cheloveka «Dubna», 179.