

Оригинальная статья

УДК 159.964, 616.8(075)
doi: 10.11621/npj.2021.0111

Нейропсихология бессознательного: современное состояние проблемы

Н.А. Хохлов*, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

ORCID: 0000-0003-0748-7547

Е.Д. Федорова, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

ORCID: 0000-0001-6276-6894

Для контактов. E-mail: nkhokhlov@psychmsu.ru

Актуальность (контекст) тематики статьи. Сфера бессознательного включает в себя множество феноменов, оказывающих значительное влияние на поведение человека и его познавательную деятельность. Хотя важность учета бессознательного очевидна для большинства психотерапевтов, в нейропсихологии его роль явно недооценивается. В связи с этим, представляет интерес современное состояние исследований мозговой организации бессознательных процессов.

Цель данного обзора состоит в описании современного состояния исследований мозгового обеспечения бессознательного в зарубежной и отечественной науке.

Описание хода исследования. Описывается разнообразие бессознательных явлений, приводятся распространенные точки зрения на соотношение сознания и бессознательного, обсуждается проблема свободы воли. Ставится вопрос о том, допускает ли исследовательская программа нейропсихологии изучение бессознательных явлений. Проводится анализ предмета нейропсихологии, рассматривается изменение взглядов А.Р. Лурии на психологию бессознательного. Приводятся примеры изучения мозгового обеспечения различных проявлений бессознательного, выполненных в рамках разных направлений психологии. Обсуждаются принципы, которых следует придерживаться при проведении нейропсихологических исследований бессознательного.

Выводы. В зарубежной нейронауке представлено множество исследований мозгового обеспечения бессознательных процессов. Лидирующие позиции в этой сфере занимают нейропсихоанализ и когнитивная нейронаука. В отечественной нейропсихологии бессознательное почти не исследуется из-за его несоответствия традиционному предмету исследования — высшим психическим функциям. Однако в современных условиях исследовательская программа нейропсихологии допускает изучение бессознательного. Представляется перспективным нейропсихологическое изучение бессознательных явлений с учетом их эволюционного предназначения.

Ключевые слова: исследовательская программа, нейропсихоанализ, когнитивное бессознательное, свобода воли, потенциал готовности, эволюционная нейропсихология.

Для цитирования: Хохлов Н.А., Федорова Е.Д. Нейропсихология бессознательного: современное состояние проблемы // Национальный психологический журнал. 2021. № 1 (41). С. 127–148. doi: 10.11621/npj.2021.0111

Поступила 7 мая 2020 / Принята к публикации 14 декабря 2020

Neuropsychology of the unconscious: current state of the problem

Nikita A. Khokhlov*, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0003-0748-7547

Elena D. Fyodorova, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0001-6276-6894

*Corresponding author. E-mail: nkhokhlov@psychmsu.ru

Introduction. The sphere of the unconscious includes many phenomena that have a strong influence on human behaviour and cognitive activity. Although the importance of taking into account the unconscious is evident to most psychotherapists, its role is visibly underestimated in neuropsychology. In this regard, the present state of research on brain organization of unconscious processes is of interest.

Objective. The review aims to describe the current state of research on brain mechanisms of the unconscious.

Procedure. The present paper describes a variety of unconscious phenomena. It also outlines widespread points of view on the correlation between consciousness and unconscious and discusses the freewill problem. The question posed is whether the research programme of neuropsychology allows studying the unconscious phenomena. The study analyses the subject matter of neuropsychology and discusses the historical change of A.R. Luria's views on psychology of the unconscious. The paper describes the studies of brain mechanisms underlying a variety of unconscious manifestations that have been conducted within different psychological schools. The aim is to consider the essential principles of neuropsychological research of the unconscious.

Conclusion. In foreign neuroscience there are numerous studies in the field of brain mechanisms of unconscious processes. Up to now, the leading positions in the sphere are taken by neuropsychanalysis and cognitive neuroscience. In Russian neuropsychology the unconscious is barely investigated because it does not comply with the traditional research object, that is, the higher mental functions. However, in the current conditions, the research programme of neuropsychology allows studying the unconscious. The paper highlights the advantages of investigating the unconscious phenomena from the neuropsychological standpoint considering its evolutionary purpose.

Keywords: research programme, neuropsychanalysis, cognitive unconscious, freewill, readiness potential, evolutionary neuropsychology

For citation: Khokhlov N.A., Fyodorova E.D. (2021). Neuropsychology of the unconscious: current state of the problem. National Psychological Journal [Natsional'nyy psikhologicheskii zhurnal], 14 (1), 127–148. doi: 10.11621/npj.2021.0111

Received May 7, 2020 / Accepted for publication December 14, 2020

Сознание не является единственной формой психики. Помимо осознаваемых психических явлений существует бессознательное — неосознаваемые психические процессы, оказывающее заметное влияние на поведение человека. Научное изучение бессознательной психической жизни начал еще Г.В. Лейбниц в XVIII в., но мы до сих пор не имеем систематизированных знаний о том, какие мозговые механизмы обеспечивают протекание бессознательных процессов. Традиционное нейропсихологическое обследование не предполагает проведение диагностики бессознательных компонентов психики. Представляется важным описать сложившиеся к настоящему времени методы изучения мозгового обеспечения бессознательного, а также выделить методологические проблемы, затрудняющие проведение исследований в этой области. На основании этого обзора мы постараемся сформулировать основные принципы, которыми следует руководствоваться при проведении нейропсихологических исследований бессознательного.

Разнообразие бессознательных явлений

В большом психологическом словаре бессознательное определяется как «понятие, обозначающее совокупность психических образований, процессов и механизмов, в функционировании и влиянии которых субъект не отдает себе отчета» (Большой психологический ..., 2009, с. 64).

- Выделяют 5 классов проявлений бессознательного:
- 1) неосознаваемые побудители деятельности (мотивы и смысловые установки);
 - 2) неосознаваемые механизмы (в частности, механизмы фиксированной установки), обеспечивающие беспрепятственное выполнение привычных поведенческих автоматизмов и стереотипов;
 - 3) механизмы и процессы подпорогового восприятия объектов;
 - 4) надсознательные явления (неосознаваемые механизмы творческих процессов);
 - 5) структуры общественного бессознательного (неосознаваемые культурные нормы).

Представляется важным описать сложившиеся к настоящему времени методы изучения мозгового обеспечения бессознательного, а также выделить методологические проблемы, затрудняющие проведение исследований в этой области. На основании этого обзора мы постараемся сформулировать основные принципы, которыми следует руководствоваться при проведении нейропсихологических исследований бессознательного.

Кроме того, можно выделить описанные в конце XIX в. (Бехтерев, 1888; Жане, 2009) психические автоматизмы, являющиеся не полностью бессознательными, а скорее подсознательными процессами.

А.Г. Асмолов на основе принципов предметности и зависимости отражения от места отражаемого объекта в структуре деятельности выделяет «класс надындивидуальных надсознательных явлений; класс неосознаваемых побудителей деятельности (неосознаваемых мотивов и смысловых установок); класс неосознаваемых регуляторов действий и операций» (Асмолов, 1980, с. 47). А.В. Петровский отмечает, что понятие «психика» шире, чем понятие



Никита Александрович Хохлов — кандидат психологических наук, руководитель сектора нейропсихологии, психолог-разработчик научно-методического отдела Центра тестирования и развития «Гуманитарные технологии», докторант кафедры нейро- и патопсихологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова

ORCID: 0000-0003-0748-7547

<https://istina.msu.ru/profile/nkhokhlov/>

Nikita A. Khokhlov — PhD in Psychological Sciences, head of the Neuropsychology Sector, developer psychologist at the Scientific and Methodical Department, Centre for Testing and Development “Gumanitarnye Tekhnologii” [Humanitarian Technologies], Moscow, Russia; doctoral candidate, Chair of Neuropsychology and Abnormal Psychology, Department of Psychology, Lomonosov Moscow State University

ORCID: 0000-0003-0748-7547



Федорова Елена Денисовна — студентка кафедры нейро- и патопсихологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова

ORCID: 0000-0001-6276-6894

<https://istina.msu.ru/profile/ElenaFyodorova/>

Elena D. Fyodorova — student, Chair of Neuropsychology and Abnormal Psychology, Department of Psychology, Lomonosov Moscow State University

ORCID: 0000-0001-6276-6894

«сознание», и указывает на то, что «бессознательное представляет собой такую форму отражения действительности, при которой утрачивается полнота ориентировки во времени и месте действия, нарушается речевое регулирование поведения» (Петровский, 1995, с. 379). По мнению О.В. Лавровой, «бессознательное онтологически определяется как бессубъектное присутствие психического, недоступное для сознательного наблюдения своим носителем, но доступное наблюдению извне (другим субъектом)» (Лаврова, 2010, с. 3).

В «Кратком словаре психоаналитических терминов» (сост. Е.Е. Соколова) бессознательное трактуется с другими акцентами: «1) в широком (“описательном”, по Фрейд) смысле — те содержания психической жизни, о наличии которых человек либо не подозревает в данный момент, либо не знает о них в течение длительного времени, либо вообще никогда не знал. Выделяются два вида так понимаемого бессознательного: предсознательное и собственно бессознательное; 2) в более строгом (“динамическом”) смысле бессознательным может быть названо только то, осознание чего, в отличие от предсознательного, требует значительных усилий или же вообще невозможно. Бессознательное в этом смысле может быть, по Фрейд, как самое “низкое” (безудержные сексуальные и агрессивные влечения Оно), так и самое “высокое” в душевной жизни (деятельность сверх-Я)» (Краткий словарь психоаналитических терминов, 1990, с. 440).

Из приведенных определений видно, что термин «бессознательное» используется в двух значениях. С одной стороны, это все известные виды психических явлений, не соответствующие критериям сознания. С другой стороны, можно выделить три уровня существования бессознательного: неосознаваемое, предсознательное и собственно бессознательное (Немов, 2017). Далее мы будем использовать термин «бессознательное» в первом значении, понимая под ним всю группу бессознательных явлений.

Примечательна позиция Е.А. Никитиной, расширяющей сформулированный С.Л. Рубинштейном принцип единства сознания и деятельности: «предлагается распространить область его действия на неосознаваемые процессы, т.е. бессознательное, и сформулировать принцип следующим образом: принцип единства сознания, бессознательного и деятельности. Он может быть также сформулирован как более общий принцип единства познания и деятельности» (Никитина, 2018, с. 186).

Участие бессознательных процессов в познавательной активности не вызывает сомнений. В 1970-х гг. под руководством Б. Либета были проведены эксперименты, показавшие, что премоторный потенциал (потенциал готовности) фиксируется примерно за 1 секунду до того, как человек осознает свое желание действовать (Libet, 2004). Результаты современных исследований показывают, что разница во времени может быть еще больше — до 10 секунд (Soon et al., 2008). Похожие идеи можно найти в работе А. Дамасио (Damasio, 1994), где описывается влияние неосозна-

ваемых эмоций и телесных ощущений на принятие якобы рациональных решений. В исследованиях А. Бекара и А. Дамасио с коллегами (Bechara et al., 1997; Bechara, Damasio, 2005) было показано, что неосознаваемые соматические реакции опережают осознанное принятие решения. Впрочем, в более поздних исследованиях (Trevena, Miller, 2010; Alexander et al., 2016; Schultze-Kraft et al., 2016) отмечено, что после возникновения потенциала готовности не всегда возникает превосходящее действие. Есть мнение, что непрерывная бессознательная обработка предшествует дискретному сознательному восприятию (Herzog et al., 2020). При принятии решения имеет место взаимодействие бессознательных и сознательных процессов.

Результаты подобных экспериментов затрагивают проблему свободы воли (Сериков, 2012; Harris, 2012; Swaab, 2014; Sjöberg, 2021). По-видимому, наша воля может быть как осознанной, так и бессознательной (Deecke, 2012). Т.Т. Хиллз отмечает, что не следует говорить о свободе воли и ее отсутствии как о бинарных оппозициях (Hills, 2019). Различные компоненты свободы воли обеспечиваются разными нейрокогнитивными механизмами, а их выраженность может быть измерена количественно. Эти механизмы позволяют оценивать случайные альтернативы и выбирать среди них наиболее подходящий вариант в соответствии с имеющимися целями и образом потребного будущего.

По мнению Дж. Капрары и Д. Сервона (Caprara, Cervone, 2000), сегодня мы больше знаем о бессознательных процессах, чем о механизмах, порождающих сознательный опыт. Мозговые основы сознания являются одной из самых обсуждаемых проблем в нейронауке (Tononi, Edelman, 1998; Seth et al., 2006; Sokolov, 2013; Penfield, 2015; Revonsuo, 2017; Berlucchi, Marzi, 2019; Хронические нарушения ..., 2020; McFadden, 2020; Redinbaugh et al., 2020; Савельев, 2021; Scheinin et al., 2021). По мнению Е.И. Николаевой, «в настоящее время нет единого определения сознания» (Николаева, 2021, с. 232).

В отечественной психологии представления о сознании весьма разнородны (Акопов, 2010). Интересны рассуждения В.М. Аллахвердова в предисловии к книге П. Жане «Психический автоматизм», отмечаящего, что «любая попытка однозначного определения сознания, к сожалению, обречена на провал, так как не может соответствовать сразу всем популярным значениям этого понятия» (Жане, 2009, с. 6). Возможно, понятие «сознание» не имеет реального денотата, а «проблема сознания» — это следствие возникновения и развития естественного языка в условиях мифологического мышления (введение философами термина «квалиа» проблему не решило). Сознательный опыт может рассматриваться как одна из иллюзий, возникающих при взаимодействии человеческого организма с окружающим миром (Metzinger, 2010; Sloman, Fernbach, 2017). Преобладание исследований сознания во многом определяется методическими сложностями изучения бессознательных процессов, поскольку при изучении пси-

хических явлений исследователю желательно иметь сознательный отчет испытуемого. Характерно, что бессознательное так и не получило устойчивого позитивного наименования — само слово «бессознательное» этимологически является оппозицией слова «сознание».

Возможна ли нейропсихология бессознательного?

Необходимо понять, допускает ли исследовательская программа нейропсихологии изучение бессознательных явлений. В данном контексте мы вслед за И. Лакатосом (Lakatos, 1976) понимаем под исследовательской программой непрерывный ряд или последовательность научных теорий.

А.Р. Лурия создавал нейропсихологию как результат пересмотра сложившихся в начале XX в. представлений о локализации психических функций в мозге. Предложив теорию системной и динамической локализации высших психических функций (ВПФ) и сделав ее методологической основой новой науки, он изначально ограничил область исследований именно высшими функциями. По мнению А.Р. Лурии, ВПФ «представляют собой сложные рефлекторные процессы, социальные по своему происхождению, опосредствованные по своему строению и сознательные, произвольные по способу функционирования» (Лурия, 1962, с. 29). В дальнейшем предмет нейропсихологии стал неотрывно связываться с понятием ВПФ (Хомская, 2010). Получается, что в определении предмета нейропсихологии содержится указание на то, что изучаемые психические явления должны быть сознательными и произвольными. В наше время клинические психологи признают, что

Нет оснований утверждать, что невозможность изучения мозговой организации бессознательного имманентно заложена в исследовательскую программу нейропсихологии. Слабая разработанность этой области обуславливается особенностями конъюнктуры и отсутствием методологии, позволяющей рассматривать бессознательные и сознательные явления как неразрывные части единой психической жизни.

«проблема соотношения произвольности, произвольности, постпроизвольности, осознанности, неосознаваемости относится к числу наиболее сложных, непонятных и интересных проблем психологии» (Круглый стол ..., 2012, с. 288). Наряду с сознательными и произвольными, бессознательными и произвольными могут существовать как неосознаваемые и произвольные, так осознаваемые и произвольные психические процессы. В современных учебниках по нейропсихологии (Бизюк, 2010; Баулина, 2018; Визель, 2021) уже нет явного указания на допустимость изучения только осознаваемых процессов. Признание социальности, опосредованности и произвольности ВПФ не исключает того, что они могут иметь бессознательные компоненты.

А.Р. Лурия так же считал, что нейропсихология не должна ограничиваться изучением тех психи-

ческих явлений, которые он сам успел изучить за три десятилетия. В конце книги «Основы нейропсихологии» он писал: «Естественно, что целый ряд разделов остается недостаточно разработанным, и, не имея собственных материалов, мы предпочли не включать их в эту книгу. К таким разделам относятся участие гипоталамических и таламических структур в организации психических процессов, и прежде всего эмоционального поведения, вопросы мозговой организации мотивов и потребностей, переживаний личности. К ним относится, наконец, роль глубоких структур мозга и правого полушария в организации психической деятельности» (Лурия, 2003а, с. 325).

Анализ исследований аффективных процессов, проведенных А.Р. Лурия в 20-е гг. XX в. (Лурия, 2002), показывает, что до разработки проблем нейропсихологии он уделял большое внимание изучению произвольных и неосознаваемых психических явлений. Известно, что до начала 1930-х гг. А.Р. Лурия профессионально занимался психоанализом и опубликовал несколько психоаналитических работ (Богданчиков, 2002; Лурия, 2003б). В начале 1930-х гг. он выступил с резким осуждением психоанализа, причем критиковал его за чрезмерный уход в биологический анализ личности, хотя до этого считал преимуществом психоанализа именно опору на материальные физиологические процессы. К. Каплан-Солмз и М. Солмз обращают внимание на то, что «менее чем через месяц после представления симпатизирующей дискуссии о метапсихологии Фрейда Лурия внезапно попросил освободить его от должности секретаря Русского психоаналитического общества. В течение ближайших 2 лет он самостоятельно вышел из состава общества. В это же время он выступил с раскисающей речью, в которой публично отрекся от психоанализа» (Каплан-Солмз, Солмз, 2016, с. 32). По мнению авторов, «показное отречение Лурия от психоанализа, несомненно, было результатом политического и идеологического давления, а не развитием его научного мышления» (Каплан-Солмз, Солмз, 2016, с. 33). В своей автобиографии А.Р. Лурия причиной этого отречения называет трансформацию собственных идей (Лурия, 1982). Предполагаем, что в действительности одна причина отказа от психоанализа дополняла другую.

Таким образом, нет оснований утверждать, что невозможность изучения мозговой организации бессознательного имманентно заложена в исследовательскую программу нейропсихологии. Слабая разработанность этой области обуславливается особенностями конъюнктуры и отсутствием методологии, позволяющей рассматривать бессознательные и сознательные явления как неразрывные части единой психической жизни. Далее мы покажем, что нейропсихологическое изучение бессознательных явлений принципиально возможно, хотя и реализуется в настоящее время в рамках весьма противоречивых подходов.

Нейропсихоаналитический подход к изучению мозговой организации бессознательного

Нейропсихоанализ — относительно новое направление в психологии, возникшее в конце XX в. Цель этого подхода — связать психодинамические идеи и понятия со специфическими психологическими функциями, обеспечиваемыми нейробиологическими механизмами, которые могут быть локализованы в конкретных областях головного мозга (Northoff, 2011). Здесь и далее термин «психодинамика» используется только в психоаналитическом смысле, обозначая взаимодействие внутренних и внешних психических сил, влияющих на поведение и состояние личности (Фрейд, 1990). Существует Международное нейропсихоаналитическое общество (Neuropsychoanalysis Association — NPSA), издающее научный журнал «Нейропсихоанализ» (Neuropsychoanalysis). Первые статьи по нейропсихоанализу стали выходить в 80-е гг. XX в., однако чаще всего они публикуются в психотерапевтических журналах, а не в журналах, ориентированных на нейронаучные исследования. Большинство нейропсихоаналитических работ представляют собой анализы индивидуальных случаев. Описывается как объективная картина нарушений, так и субъективный отчет пациента (Salas et al., 2017). Для нейропсихоанализа характерно смешение терминологии разных дисциплин, что может быть воспринято как методологическая вольность, ограничивающая их научное соотношение.

Основопологающей нейропсихоаналитической работой является книга К. Каплан-Солмз и М. Солмза «Клинические исследования в нейропсихоанализе. Введение в глубинную нейропсихологию» (Каплан-Солмз, Солмз, 2016). В первой части работы обсуждаются идеи З. Фрейда и А.Р. Лурия, которые легли в основу интеграции психоанализа и нейронауки. В качестве примера авторы рассматривают нейродинамические аспекты сновидений. При поражении теменных и лобных отделов мозга имеет место прекращение процесса сновидений, при поражении височно-затылочных отделов сновидения становятся не визуальными, при лобном лимбическом поражении происходит смешение сна и яви, при наличии очагов судорожной активности в височно-лобных отделах возникают кошмары. Во второй части книги приводятся клинические наблюдения 12 пациентов с локальными поражениями мозга. Отмечается, что при афазии Брока не возникает личностных нарушений и проявляется нормальная работа горя. При афазии Вернике нарушения психодинамики также минимальны, но имеет место разорванность сознания. Левостороннее теменное поражение сопровождается существенным нарушением протекания всей психической деятельности (переработки), сужением внутреннего пространства психики и отключением функции Я. Поражение правой перисильвиевой области характеризуется нарушением работы горя и преобладанием вытеснения своего дефекта. При поражении медио-базальных лобных отделов возникает психотическое «переживание гибели мира», нарушается тестирование реальности, распадается сама структура Я и Сверх-Я. В третьей части работы авторы на основании обобщения результатов психоаналитического исследования 35 пациентов с локальными поражениями мозга пытаются вывести соответствие Оно, Я и Сверх-Я трем функциональным блокам мозга по А.Р. Лурия (Лурия, 1970, 2003а).

Возникновение нейропсихоанализа может рассматриваться как попытка реанимировать психоаналитическое направление в психологии, влияние которого заметно снизилось во второй половине XX в. Однако есть мнение, что реабилитацию психоанализа целесообразнее было бы осуществлять на основе его собственных достоинств, а не за счет достижений нейронауки (Ramus, 2013). Принятие нейронаучной парадигмы, согласно которой реально только то, что имеет биологическую основу, противоречит исходным постулатам психоанализа с его опорой на трактовку высказываний и ограничивает уникальность психоаналитической задачи, предполагающую ведущую роль дискурса в распознавании значений и их интерпретации (Blass, Carmeli, 2007).

Весомым аргументом, указывающим на перспективность нейропсихоанализа, выступают описания

Возникновение нейропсихоанализа может рассматриваться как попытка реанимировать психоаналитическое направление в психологии, влияние которого заметно снизилось во второй половине XX в. Однако есть мнение, что реабилитацию психоанализа целесообразнее было бы осуществлять на основе его собственных достоинств, а не за счет достижений нейронауки.

случаев лечения пациентов психоаналитиками, использующими в своей работе нейробиологические знания (Johnson, 2009; Johnson, Faraone, 2013). Предлагается использовать нейропсихоаналитические интерпретации при обсуждении ассоциаций и побуждений пациентов, тем самым расширяя их представления о своем состоянии. Известны попытки сочетать краткосрочную психодинамическую психотерапию с сеансами электроэнцефалографического (ЭЭГ) нейробиопреуправления (Unterrainer et al., 2013; Unterrainer et al., 2014). Интересно, что психотерапия с использованием нейропсихоаналитических знаний существует не только на уровне практики отдельных терапевтов, но и как часть государственной программы реабилитации больных с травмами головного мозга в Великобритании (Coetzer et al., 2018).

Нейропсихоанализ фокусирует внимание на опыте от первого лица, ставя психику и мозг на равные позиции (Panksepp, Solms, 2012). Нейропсихоаналитические исследования также затрагивают проблему свободы воли. Например, в работе Г. Виста, С. Лургер и К. Баумгартера (Wiest et al., 2012) у пациента, прошедшего предоперационную оценку перед нейрохирургической операцией, проводилась инвазивная

электрическая стимуляция коры головного мозга. Стимуляция правой лобной области приводила к отклонению взгляда влево и соответствующему движению головы. В то же время у самого пациента возникала иллюзия добровольного выполнения этого движения. Авторы объясняют этот феномен потребностью в причинности, отмечая проявление синтетической функции Эго.

В последнее время увеличилось число работ, в которых эффективность психоаналитического лечения верифицируется с помощью функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ). Психоаналитическое лечение, включающее в себя запоминание, повторение и проработку, может не только восстанавливать эмоциональное равновесие, но и на биологическом уровне улучшать состояние мозга неврологических больных (Gallo, Farinelli, Speri, 2013). Многие авторы показывают, что после прохождения психотерапии наблюдаются изменения в активности определенных отделов мозга. Однако в большинстве таких работ имеются затрудняющие выявление общих закономерностей методические недостатки: малое число испытуемых, отсутствие контрольной группы, различия в методе психотерапии и длительности ее прохождения, а также несопоставимые методы выявления лично значимых стимулов (Marini et al., 2016).

Нейропсихоаналитические исследования ставят под сомнение базовые положения теории З. Фрейда и приводят к переосмыслению некоторых ключевых понятий психоанализа (Berlin, 2011). Например, по результатам функциональной нейровизуализации источники сексуальных влечений, рассматриваемые классическим психоанализом как процессы возбуждения, происходящие в периферическом органе, не кажутся существенной частью детерминант сексуального возбуждения. Скорее, центральная мозговая обработка поступающей информации придает генитальным стимулам их сексуальную окраску (Stoléru, 2004). Кроме того, нейропсихоанализ позволяет по-новому взглянуть на хорошо известные психоаналитические феномены. Так, Р. Смит и М. Солмс (Smith, Solms, 2018) рассматривают вытеснение как преждевременную автоматизацию, а перенос как реконсолидацию памяти и предлагают учитывать новую концептуализацию в психотерапевтической практике. Разнообразные сведения о нейробиологической основе переноса подробно обсуждаются в обзоре А. Сайин и М.Э. Джейлана (Sayin, Ceylan, 2013).

Вообще, нейропсихоаналитические публикации характеризуются разнообразием решаемых проблем и синтезом различных методов исследования. Например, проводились исследования регресса к соматическим защитным механизмам при кататонии (Northoff et al., 2002), личностных изменений после разрыва аневризмы (Mathiesen et al., 2004), вертикального расщепления при диссоциативном расстройстве личности (Wolk et al., 2012), особенностей мозгового обеспечения разрешенных и неразрешенных конфликтов (Achimacher, Heinemann, 2012). Боль-

шое внимание уделяется мозговому обеспечению процесса сновидений (Colace et al., 2010; Ruby, 2011; Yu, 2016).

Нейропсихоаналитический подход дает новую трактовку проводниковой афазии (Jackson, 2018). Отмечается, что речевые нарушения, возникшие у пациентки после ишемического инфаркта в области левой средней мозговой артерии, сопровождаются нарушением способности связывать вещи друг с другом в процессе терапии, а также способности относиться определенным образом к терапевту. Предполагается, что за этим стоит нарушение интегративной функции Эго. (Заметим в скобках, что А.Р. Лурия не рассматривал проводниковую афазию как самостоятельный синдром: «туманный термин “проводниковая афазия” охватывает несколько типов речевых нарушений» (Лурия, 1982, с. 166)). В другой работе (Villa et al., 2006) была верифицирована гипотеза З. Фрейда, согласно которой значение слова и его презентацию следует различать между собой для правильного понимания симптомов афазии. Дополнительно было показано, что бессознательная переработка значений слов и их графического образа опосредуется уровнем тревожности и склонностью к вытеснению. Также обсуждается общность мозговых механизмов, обеспечивающих речь и свободные ассоциации (Özkarar et al., 2008; Spence et al., 2009).

Достижения нейропсихоанализа позволили взглянуть под другим углом на проблему анозогнозии, понимаемой в клинической психологии как отрицание своего дефекта и обычно связываемой с дисфункцией правой теменной области головного мозга. Показано (Turnbull et al., 2002), что пациенты с анозогнозией более склонны выражать эмоции, связанные с другими субъектами, а не эмоции, связанные с их собственной травмой или ее последствиями. Они имплицитно осознают свое расстройство, а их ложное убеждение в его отсутствии является проявлением защитных механизмов личности. Близкие по смыслу выводы делаются на основе исследования левостороннего игнорирования и перцептивных искажений при поражении правого полушария (Tiberg, 2007).

Еще один феномен, получивший новую интерпретацию в рамках нейропсихоанализа, — это конфабуляции, нередко возникающие у больных с префронтальными и медиальными лобными поражениями. Конфабуляции можно рассматривать как «исполнение желаний», которое формирует восприятие реальности в аффективно позитивном ключе. Продемонстрировано (Turnbull et al., 2004), что конфабуляции обычно характеризуются смещением в сторону положительных эмоций. Содержание конфабуляций может быть связано с терапевтическим переносом и меняться при прохождении психотерапии (Tiberg, 2014). Нейробиологическое понимание природы памяти используется для обновления психоаналитической теории, касающейся травматических воспоминаний, а также для иллюстрации того, как данный подход может применяться в клинической работе (Yovell, 2000).

Корреляты психодинамических конфликтов были обнаружены и на уровне реакций вегетативной нервной системы. Любопытно, что связь бессознательного с физиологическими реакциями обсуждалась еще в самом начале XX в. (Prince, 1909). В настоящее время имеются сведения о том, что рассказ о личном и травмирующем опыте сопровождается краткосрочными вегетативными реакциями, а именно, уменьшением уровня проводимости кожи и усилением сердечно-сосудистой активности (Pennebaker et al., 1987). У лиц, склонных к вытеснению, часто имеется расхождение между физиологическим возбуждением и сознательным описанием своего состояния, что фиксируется с помощью оценки движений лицевых мышц (Asendorpf, Scherer, 1983) и частоты сердечных сокращений — ЧСС (Newton, Contrada, 1992). Обнаружена связь неосознаваемых агрессивных импульсов и связанных с тревогой защитных реакций с активностью симпатической нервной системы (Fleury et al., 2016). Показано (Kehayyan et al., 2013), что у людей, называющих личностно значимые свободные ассоциации в ответ на типичные темы психодинамического конфликта, проявляется более высокий уровень кожно-гальванической реакции (КГР) и более выраженная активация передней цингулярной коры (поясной извилины) по данным фМРТ. Выявлены (Ivonin et al., 2015) характерные изменения ЧСС и КГР, сопровождающие возникновение неосознаваемых эмоций в ответ на предъявление видеозаписей, содержащих архетипы по К.Г. Юнгу.

Таким образом, в рамках нейропсихологического анализа изучаются мозговые механизмы самых разных бессознательных явлений. Хотя выводы некоторых исследований кажутся умозрительными, в целом достижения нейропсихологического анализа способствуют расширению представлений о мозговом обеспечении бессознательного. По мнению Э.Г. Эйдемиллера и А.Э. Тарабанова, «парадигма нейропсихологического анализа отвечает современным требованиям к интеграции научного знания и практики. Она развивается в рамках широкого дискурса современных нейронаук и в то же время ориентирована на гуманистический подход, исходит из уникальности каждой терапевтической ситуации и полифоничности взаимодействия психотерапевта и пациента» (Эйдемиллер, Тарабанов, 2019, с. 73). Сегодня интерес ученых к нейропсихологическому анализу сохраняется и, вероятно, будет возрастать в ближайшие годы (Bazan, Detandt, 2017; Moccia et al., 2018; Di Giannantonio et al., 2020).

Нейропсихология неосознаваемых явлений вне психоаналитического подхода

Несмотря на то, что нейропсихологический анализ занимает лидирующие позиции по числу исследований мозгового обеспечения бессознательного, далеко не все психологи согласны с психоаналитическими интерпретациями. Многие авторы, формально проводя-

щие свои исследования в рамках нейропсихологического анализа, дают концептуально иные трактовки полученных результатов (Плужников, 2014). Вне зависимости от выбранной парадигмы тщательное описание фактического материала позволяет другим исследователям объяснять представленные результаты на основе предпочитаемой теории (Бессознательное. Многообразие ..., 1994).

Альтернативой психоанализу выступает когнитивная психология (Greenwald, 1992; Kihlstrom, 1999; Cleeremans, 2001; Агафонов, 2006; Шилов, 2015). С конца XX в. в публикациях начинает встречаться термин «когнитивное бессознательное» (Piaget, 1973; Kihlstrom et al., 1992; Аллахвердов и др., 2008). Также используется понятие имплицитных процессов (Токарева, Дорфман, 2014). Отмечается, что восприятие и осознание воспринятого не тождественны друг другу

В рамках нейропсихологического анализа изучаются мозговые механизмы самых разных бессознательных явлений. Хотя выводы некоторых исследований кажутся умозрительными, в целом достижения нейропсихологического анализа способствуют расширению представлений о мозговом обеспечении бессознательного.

(Boag, 2008). Показана возможность бессознательной реакции на правильные и неправильные ответы при решении когнитивных задач, влияющей на дальнейшую мыслительную деятельность (Аллахвердов, 2009). Признается, что бессознательные процессы не являются побочным продуктом сознания, а скорее наоборот, предшествуют появлению сознания, обладая большими ресурсами (Bargh, Morsella, 2008). А.Ю. Агафонов и Н.С. Куделькина предполагают, «что в структуре когнитивной системы человека существует механизм неосознаваемой семантической чувствительности, который отвечает за регуляцию степени воздействия неосознаваемой информации на результаты сознательно выполняемой деятельности» (Агафонов, Куделькина, 2011, с. 25).

Хорошо исследовано неосознаваемое систематическое стремление к реакциям определенного типа и готовность к приему определенной информации (Abt, Bellak, 1950; Bruner, 1957; Соколова, 1976; Аллахвердов и др., 2019; Pugnaghi et al., 2020). Предполагается, что правое полушарие головного мозга играет основную роль в оценке перцептивных характеристик неосознаваемой информации (Зальцман, 1989). Имеются сведения об участии медиальных отделов височной доли и парагиппокампальной области в обеспечении влияния ранее воспринятой информации на текущее восприятие (Graham, Gaffan, 2005; Suzuki, 2009; Baxter, 2009; Suzuki, Baxter, 2009; Hawkins et al., 2019).

В советской психологии анализ динамического бессознательного фактически находился под запретом. Этому немало способствовало противопоставление подходов И.П. Павлова и З. Фрейда. Между тем изучение неосознаваемых форм высшей нервной деятельности проводилось в рамках диалектико-материалистического подхода с привлечением достижений нейрокибернетики. К концу 60-х гг. XX в. в отечественной психофизиологии сложилось пред-

ставление о том, что «бессознательное — это всего лишь обобщение, к которому мы прибегаем, чтобы отразить способность к регулированию поведения и его вегетативных коррелятов, происходящему без непосредственного участия сознания» (Бассин, 1968, с. 378). В тот же период в исследованиях грузинской психологической школы были обнаружены разнообразные физиологические корреляты бессознательных процессов (Бочоришвили, 1961). В 1978 г. в г. Тбилиси вышла 4-томная коллективная монография, «Бессознательное. Природа. Функции. Методы исследования» (издательство «Мецниереба», редакторы — А.С. Прангишвили, А.Е. Шерозия, Ф.В. Бассин), в которой представлены работы отечественных и зарубежных авторов. В 1979 г. состоялся международный симпозиум по проблеме бессознательного (Мазин, 2019).

Одним из наиболее изученных в отечественной психологии проявлений бессознательного является установка, определяемая как «готовность личности к определенной деятельности, активности; внутреннее динамическое и бессознательное состояние целостной личности, возникающее в результате взаимодействия потребностей и среды» (Большой психологический ..., 2009, с. 685). Интересно, что разрабатывавший проблему установки Д.Н. Узнадзе не считал бессознательное частью психики, выделяя область подпсихического (Узнадзе, 2014). Представители грузинской психологической школы активно обсуждали соотношение понятий «неосознаваемое», «бессознательное» и «установка», подчеркивая различия между ними (Григолава, 1984; Прангишвили и др., 1984; Сарджвеладзе, 1985). Метод «фиксированной установки» (Узнадзе, 2001, 2014), был хорошо известен А.Р. Лурия (Лурия, 1962) и до сих пор остается в поле зрения нейропсихологов (Ковязина, Фомина, 2016). В отечественной нейропсихологии проводились исследования (Бжалава, Лурия, 1947; Бекоева, 1978; Ковязина, 2014), позволившие выявить специфический вклад левого и правого полушарий, а также межполушарного взаимодействия в обеспечение фиксированной установки.

Недавно вышла книга А.И. Ерзина и А.Ю. Ковтуненко, посвященная нейропсихологии антиципации (Ерзин, Ковтуненко, 2020а, 2020б). Эта работа выгодно отличается от других пониманием антиципации как высшей психической функции, имеющей 5 уровней организации: субсенсорный, сенсомоторный, перцептивный, уровень представлений и речемысленный уровень (Ломов, Сурков, 1980). Антиципация как функциональная система включает в себя сознательные и бессознательные компоненты, имеющие разное мозговое обеспечение. Во второй части книги (Ерзин, Ковтуненко, 2020б) представлены результаты исследований нарушений антиципации у 77 пациентов с локальными поражениями мозга. Наряду с затылочным, височным, теменным и лобным синдромами авторы рассматривают синдром поражения подкорковых структур, при котором преимущественно страдают неосознаваемые (автономные) компоненты антиципации.

Отдельную группу представляют исследования психофизиологических индикаторов психических процессов (Hassett, 1978). Еще в середине XX в. в работах Г.В. Гершуни (Гершуни, 1947, 1957) было показано, что измерение физиологических реакций (например, расширения зрачка, КГР, изменения дыхательного и сердечного ритмов) позволяет зафиксировать реакции на неосознаваемые звуковые раздражители. Регистрация этих показателей лежит в основе коррекционного метода биоуправления с использованием биологических обратных связей (Сороко, Трубачев, 2010; Кунельская и др., 2014). Как отмечают Р.И. Айзман и С.Г. Кривошеков, «обратная связь, осуществляемая при помощи оборудования, делает доступной для осознания информацию, не воспринимаемую человеком в обычных условиях» (Айзман, Кривошеков, 2013, с. 182).

Современные исследования подтверждают связь активности вегетативной нервной системы с неосознаваемыми психическими процессами. Показано (Van der Ploeg et al., 2017), что подсознательное восприятие угрожающих стимулов сопровождается повышением среднего артериального давления, полного периферического сопротивления сосудов и снижением вариабельности сердечного ритма. Оценка физиологических параметров используется для выявления эмоций, возникающих при просмотре веб-сайтов (Lolatto et al., 2018). Обнаружено, что оценка привлекательности сайта связана с физиологическим возбуждением, проявляющимся в изменении сердечной и дыхательной активности. Кроме этого, в качестве индикатора неосознаваемого восприятия может выступать сужение и расширение зрачка (Gomes et al., 2015; Takarada, Nozaki, 2017; Suzuki et al., 2018). На основании анализа реакций зрачка делается вывод о том, что дети с аутизмом отличаются от здоровых сверстников по неосознанной обработке эмоций и не отличаются по осознанной (Nuske et al., 2014). Фиксация расширений зрачка позволила установить, что оценка затрат (требуемых усилий) и выгод (ценности вознаграждений) может осуществляться вне сознания (Bijleveld et al., 2009). Не менее информативной оказывается электрическая активность кожи. Показано (Najström, Jansson, 2006), что реакция проводимости кожи увеличивается при предъявлении замаскированных изображений пугающего содержания, причем это наиболее сильно проявляется у лиц с высокой личностной тревожностью и низким уровнем готовности давать социально желательные ответы. В исследовании потребительских предпочтений (Bettiga et al., 2017) анализ электродермальной активности позволил выявить различия между осознанным и неосознанным эмоциональным возбуждением, возникающим при взаимодействии с продуктом. Обнаружено (Nava et al., 2016), что изменение проводимости кожи является индикатором неосознанного восприятия эмоциональных лицевых экспрессий даже у младенцев в возрасте 3–4 месяцев.

Еще одним проявлением неосознаваемой обработки информации выступает специфика и скорость моторной реакции (Лурия, 2002). Конфликт проти-

воборствующих автоматизмов приводит к моторной дезорганизации произвольного движения. На этой закономерности построен метод микрокинетического психосемантического детектирования (Яньшин, 2013), который позволяет проводить объективную психодиагностику, защищенную от потенциального влияния обследуемого на достоверность результатов. Аналогичные принципы лежат в основе методов детекции скрытой информации (Смирнов и др., 1995; Смирнов, 2003).

Предпринимаются попытки выявить мозговые структуры, обеспечивающие различные виды неосознанного восприятия. Например, в исследовании С. Деана с коллегами (Dehaene et al., 2001) методы фМРТ и событийно-связанных потенциалов использовались для визуализации церебральной обработки невидимых замаскированных слов. Специфическая активация отмечалась в левой экстрастриатной области, веретенообразной извилине и прецентральной области. Обнаружены различия в картинах активации мозга при восприятии замаскированных и открыто предъявлявшихся слов. В другой работе (Kouider et al., 2007) демонстрируется, что при предсознательном и подпороговом восприятии слов возникает слабая активация затылочных и височных отделов коры; при сознательном восприятии активация этих зон усиливается и сопровождается дополнительной активацией передних отделов мозга. Имеются сведения об участии в восприятии подпороговой информации базальных ядер в районе таламуса (Whalen et al., 1998) и поясной извилины (Killgore, Yurgelun-Todd, 2004). При повреждении первичной зрительной коры бугорки четверохолмия среднего мозга сохраняют возможность формировать зрительно-слуховые ассоциации, хотя на сознательном уровне зрительное восприятие отсутствует (Seirafi et al., 2016). Предложена математическая модель перехода мозговой активности от сознания к подпороговому восприятию (Lucini et al., 2019).

Достижения нейронауки позволяют говорить о том, что эмоциональные и познавательные процессы связаны между собой отношениями взаимовлияния (Barrett, 2017; Panksepp et al., 2017; Fox et al., 2018; Lopez-Franco et al., 2018). В исследованиях Дж. Леду (LeDoux, 1998) показано, что эмоциональное восприятие также может быть осознанным или неосознанным. При осознаваемом страхе сигнал идет от таламуса к коре, а затем — к миндалине, а при возникновении неосознаваемых реакций страха информация передается непосредственно от таламуса миндалине. Совместная активность миндалины и гиппокампа связана с запечатлением эмоциональной окраски стимулов, влияющей на избирательность дальнейшего восприятия (Kensinger, Corkin, 2004).

По мнению М. Солмса и Я. Панксеппа (Solms, Panksepp, 2012), сознание следует рассматривать как высшую функцию мозга, которая, однако, не может осуществляться без энергии, поставляемой нижними отделами мозга. Такое понимание взаимодействия

сознания и бессознательного позволяет соотнести теоретические идеи З. Фрейда с современными сведениями об эволюционном происхождении и формировании нервной системы. Предполагается, что сознание в первую очередь опирается на аффективные феноменальные переживания, непосредственно связанные с витальными потребностями. Перцептивные переживания были изначально аффективными на уровне первичных процессов, обеспечиваемых нижними стволовыми отделами мозга, но затем стали перерабатываться вторичными процессами обучения и памяти в третичные когнитивные формы сознания. В этом смысле вся индивидуальная нейронная активность является бессознательной, однако именно первичные аффекты и эмоции, обеспечиваемые субкортикальными отделами мозга, являются каркасом для построения высшей психической активности новой коры.

Заключение

В зарубежной нейронауке проводятся разнообразные исследования мозговых механизмов бессознательных явлений. Полученные результаты обсуждаются как с позиций психоаналитической теории, так и с использованием более современных моделей (когнитивная и аффективная нейронаука). В отечественной нейропсихологии подобные работы практически отсутствуют из-за несоответствия бессознательного обозначенному А.Р. Лурия предмету исследования. Исключение составляют нейропсихологические исследования фиксированной установки, концептуально выводимой за рамки психических явлений, а также исследования антиципации, понимаемой как психическая функция, имеющая осознаваемые и неосознаваемые компоненты. Сегодня становится понятно, что отказ А.Р. Лурия от нейропсихологического изучения бессознательного был вызван недостаточной разработанностью соответствующей

В настоящее время сложились все условия для включения бессознательного в предмет нейропсихологии. Развитие этого направления потребует создания новых методов нейропсихологической диагностики, ориентированных на оценку процессов, протекание которых не может быть отражено в сознательном отчете обследуемого.

методологии, а не признанием бесперспективности таких исследований. В настоящее время сложились все условия для включения бессознательного в предмет нейропсихологии. Развитие этого направления потребует создания новых методов нейропсихологической диагностики, ориентированных на оценку процессов, протекание которых не может быть отражено в сознательном отчете обследуемого.

На наш взгляд, при проведении нейропсихологических исследований бессознательного следует придерживаться ряда принципов. Во-первых, нужно избегать психоаналитической трактовки изучаемых явлений. Ученым, разделяющим классический идеал рациональности, важно помнить о критерии фальси-

фицируемости научной теории (Popper, 1963). Хотя некоторые психоаналитические явления доступны эмпирической проверке (Cooper, 1998), в целом психоанализ характеризуется врожденной ненаучностью. Необходимо вписать выявленные психоаналитиками феномены в более широкий контекст неосознаваемых психических явлений и выдвигать в отношении них такие гипотезы, которые в принципе могут быть фальсифицированы.

Во-вторых, нужно признать, что человеческий мозг является продуктом длительной эволюции, включавшей в себя как естественный, так и искусственный отбор (Ожигова, 1989; Савельев, 2010). Многие авторы отмечают связь филогенеза с уровневым строением мозга человека, развивая эту идею в разных на-

правлениях (Халецкий, 1970; MacLean, 1978; Ornstein, 1992; Колесов, 2000; Edelman, 2004; Петрийчук, 2020). Большинство структур мозга достались нам от эволюционных предшественников и были исходно предназначены для решения биологических задач, некоторые из которых в настоящее время перестали быть актуальными (Mithen, 1999; Невзоров, 2012; Kenrick, Giskevicius, 2013; Coolidge, 2020). Кроме того, следует учитывать, что мозг постоянно сталкивается с физиологическим пределом увеличения метаболизма (Савельев, 2016). Поэтому понятно преобладание бессознательных процессов, т.к. выполнение автоматизированных неосознаваемых алгоритмов требует меньших ресурсов, чем ассоциативная сознательная деятельность. По аналогии с теорией модулярности сознания, предложенной Дж.А. Фодором (Fodor, 1983), можно предполагать наличие автономных бессознательных модулей. Похожей концепции придерживаются Б.Дж. Ваарс с коллегами (Vaars et al., 2007), считающие, что относительно автономные бессознательные «процессоры» конкурируют за доступ к глобальному рабочему пространству. Объединяясь, они могут достигать сознания и передавать сообщения другим «процессорам», чтобы подключить их к выполнению текущей задачи. По-видимому, наличие модулей — это фундаментальное свойство живых су-

ществ на всех уровнях организации (Barrett, Kurzban, 2006). В-третьих, важно помнить о том, что человеческий мозг характеризуется колоссальной индивидуальной изменчивостью (Савельев, 2015). Фундаментальные нейропсихологические исследования не должны базироваться на анализе индивидуальных случаев. Представление о разбросе нормативных вариантов мозгового обеспечения бессознательного может быть получено только при изучении больших репрезентативных выборок. Желательно дополнять результаты клинических исследований, выполненных на модели локальных поражений мозга, результатами исследований мозгового обеспечения психических функций в норме, проводимых в русле дифференциальной нейропсихологии.

Таким образом, мы рекомендуем расширить понимание психических функций, признав возможность достижения адаптивного результата без участия сознания. Любая психическая функция имеет многоуровневую организацию, при этом бессознательные и сознательные процессы постоянно взаимодействуют между собой при ее реализации. Полагаем, что в будущем методология нейропсихологии перестанет искусственно обособлять сознательные формы деятельности, а исследования бессознательного станут неотъемлемой частью изучения мозговой основы человеческой психики.

Благодарность

Авторы благодарят В.Ф. Петренко — доктора психологических наук, профессора, члена-корреспондента РАН, заведующего лабораторией психологии общения и психосемантики факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, который 01.03.2019 в личной беседе с Н.А. Хохловым поставил вопрос о современном состоянии нейропсихологии бессознательного.

Acknowledgement

The authors express their gratitude to V. F. Petrenko, DrSc in Psychology, professor, corresponding member of RAS, head of the Laboratory of Psychology of Communication and Psychosemantics (Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University) for having posed the problem of modern state of affairs in the neuropsychology of the unconscious in the course of private conversation with N.A. Khokhlov on 01.03.2019.

Литература

- Агафонов А.Ю. Когнитивная психомеханика сознания, или как сознание неосознанно принимает решение об осознании. Самара : Универс групп, 2006.
- Агафонов А.Ю., Куделькина Н.С. Экспериментальный эффект неосознаваемой семантической чувствительности // Современная экспериментальная психология: в 2 т. Т. 2. / под ред. В.А. Барабанщикова. М. : Институт психологии РАН, 2011. С. 9–27.
- Айзман Р.И., Кривошеков С.Г. Физиологические основы психической деятельности. М. : ИНФРА-М, 2013.
- Акопов Г.В. Психология сознания: Вопросы методологии, теории и прикладных исследований. М. : Институт психологии РАН, 2010.
- Аллахвердов В.М., Воскресенская Е.Ю., Науменко О.В. Сознание и когнитивное бессознательное // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика. 2008. Вып. 2. С. 10–19. doi: 10.11621/pir.2009.0007

- Аллахвердов М.В., Scott Т., Черная А.С., Аллахвердов В.М. Когнитивный контроль над изменением irrelevantных стимулов // *Современные технологии в медицине*. 2019. Т. 11. № 1. С. 63–68. doi: 10.17691/stm2019.11.1.07
- Асмолов А.Г. Классификация неосознаваемых явлений и категория деятельности // *Вопросы психологии*. 1980. № 3. С. 45–53. doi: 10.2753/RPO1061-0405190329
- Бассин Ф.В. Проблема бессознательного (О неосознаваемых формах высшей нервной деятельности). М. : Медицина, 1968.
- Баулина М.Е. *Нейропсихология*. М. : ВЛАДОС, 2018.
- Бекоева Д.Д. *Нейропсихологический анализ фиксированной установки* : дисс. ... канд. психол. наук. М., 1978.
- Бессознательное. Многообразие видения : сборник статей. Т. 1. / под ред. Ю.В. Макогоненко. Новочеркасск : Сагуна, 1994.
- Бехтерев В.М. *Сознание и его границы*. Казань : Типография Императорского университета, 1888.
- Бжалава И.Т., Лурия А.Р. Нарушение фиксированной установки при локальных поражениях мозга // *Неврология военного времени* / под ред. Н.И. Гращенкова. М. : Институт неврологии АМН СССР, 1947. С. 247–264.
- Бизюк А.П. *Основы нейропсихологии*. СПб. : Речь, 2010.
- Богданчиков С.А. А.Р. Лурия и психоанализ // *Вопросы психологии*. 2002. № 4. С. 84–93.
- Большой психологический словарь. 4-е изд., расш. / сост. и общ. ред. Б.Г. Мещеряков, В.П. Зинченко. М. : АСТ: АСТ МОСКВА; СПб. : Прайм-ЕВРОЗНАК, 2009.
- Бочоришвили А.Т. *Проблема бессознательного в психологии*. Тбилиси : Издательство Академии наук Грузинской ССР, 1961.
- Визель Т.Г. *Основы нейропсихологии. Теория и практика*. 2-е изд., перераб., расш. М. : АСТ, 2021.
- Гершуни Г.В. Изучение субсенсорных реакций при деятельности органов чувств // *Физиологический журнал СССР*. 1947. Т. 33. С. 393–412.
- Гершуни Г.В. Общие результаты исследований деятельности звукового анализатора человека при помощи разных реакций // *Журнал высшей нервной деятельности*. 1957. Т. 7. Вып. 1. С. 13–23.
- Григолава В.В. Бессознательное и установка // *Вопросы психологии*. 1984. № 3. С. 145–150.
- Ерзин А.И., Ковтуненко А.Ю. *Нейропсихология антиципации-I: Монография*. М. : Академический проект, 2020а.
- Ерзин А.И., Ковтуненко А.Ю. *Нейропсихология антиципации-II: Монография*. М. : Академический проект, 2020б.
- Жане П. *Психический автоматизм. Экспериментальное исследование низших форм психической деятельности человека* / пер. с фр. СПб. : Наука, 2009.
- Зальцман А.Г. Переработка неосознаваемой зрительной информации в правом и левом полушариях головного мозга // *Сенсорные системы*. 1989. Т. 3. № 1. С. 43–47.
- Каплан-Солмс К., Солмс М. *Клинические исследования в нейропсихоанализе. Введение в глубинную нейропсихологию* / пер. с англ.; под научн. ред. А.Ш. Тхостова. М. : Академический проект, 2016.
- Ковязина М.С. *Нейропсихологический синдром у больных с патологией мозолистого тела* : дисс. ... докт. психол. наук. М., 2014.
- Ковязина М.С., Фомина К.А. *Нейропсихологический потенциал метода «фиксированной установки» Д.Н. Узнадзе* // *Экспериментальная психология*. 2016. Т. 9. № 3. С. 91–102. doi: 10.17759/exppsy.2016090308
- Колесов Д.В. *Эволюция психики и природа наркотизма*. М. : Московский психолого-социальный институт; Воронеж : МОДЭК, 2000.
- Краткий словарь психоаналитических терминов // Фрейд З. *Психология бессознательного* : сб. произведений / сост., науч. ред., авт. вступ. ст. М.Г. Ярошевский. М. : Просвещение, 1990. С. 440–447.
- Круглый стол «Проблемы и перспективы психологического изучения нарушений произвольной регуляции деятельности» // *Наследие А.Р. Лурии в современном научном и культурно-историческом контексте: К 110-летию со дня рождения А.Р. Лурии* / Сост. Н.К. Корсакова, Ю.В. Микадзе. М. : Факультет психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, 2012. С. 286–327.
- Кунельская Н.Л., Резакова Н.В., Гудкова А.А., Гехт А.Б. *Метод биологической обратной связи в клинической практике* // *Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова*. 2014. Т. 114. № 8. С. 46–50.
- Лаврова О.В. *Онтология психического* // *Вопросы психологии*. 2010. № 3. С. 3–11.
- Ломов Б.Ф., Сурков Е.Н. *Антиципация в структуре деятельности*. М. : Наука, 1980.
- Лурия А.Р. *Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга*. М. : Изд-во МГУ, 1962.
- Лурия А.Р. *Мозг человека и психические процессы*. Т. II. *Нейропсихологический анализ сознательной деятельности*. М. : Педагогика, 1970.
- Лурия А.Р. *Основы нейропсихологии*. М. : Академия, 2003а.
- Лурия А.Р. *Природа человеческих конфликтов: Объективное изучение дезорганизации поведения человека* / под общ. ред. В.И. Белопольского. М. : Когито-Центр, 2002.
- Лурия А.Р. *Психологическое наследие : избранные труды по общей психологии* / под ред. Ж.М. Глозман, Д.А. Леонтьева, Е.Г. Радковской. М. : Смысл, 2003б.
- Лурия А.Р. *Этапы пройденного пути. Научная автобиография* / под ред. Е.Д. Хомской. М. : Изд-во Моск. ун-та, 1982.
- Мазин В.А. *Бессознательное в советском Тбилиси*. СПб. : Скифия-принт, 2019.
- Невзоров А.Г. *Происхождение личности и интеллекта человека. Опыт обобщения данных классической нейрофизиологии*. СПб. : Анатомия и физиология, 2012.
- Немов Р.С. *Общая психология*. В 3 тт. Т. I. *Введение в психологию*. 6-е изд., перераб. и доп. М. : Юрайт, 2017.
- Никитина Е.А. *Познание. Сознание. Бессознательное*. М. : ЛИБРОКОМ, 2018.
- Николаева Е.И. *Психофизиология*. СПб. : Питер, 2021.

- Ожигова А.П. К проблеме эволюции высших корковых центров мозга человека // Биологическая эволюция и человек / под ред. Я.Я. Рогинского. М.: Изд-во МГУ, 1989. С. 200–219.
- Петрийчук Н.Д. Что такое «Я» — схемотехнический подход: основы схемотехники природных нейросетей. М.: КнигИздат, 2020.
- Петровский А.В. Введение в психологию. М.: Академия, 1995.
- Плужников И.В. Ключевые подходы к проблеме личности в нейропсихологии // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2014. № 3. С. 8–17.
- Прангишвили А.С., Бассин Ф.В., Шошин П.Б. Существует ли дилемма «бессознательное или установка»? // Вопросы психологии. 1984. № 6. С. 95–101.
- Савельев С.В. Возникновение мозга человека. М.: ВЕДИ, 2010.
- Савельев С.В. Изменчивость и гениальность. 2-е изд., доп. М.: ВЕДИ, 2015.
- Савельев С.В. Морфология сознания: в 2 тт. Т. 2. М.: ВЕДИ, 2021.
- Савельев С.В. Нищета мозга. 2-е изд., доп. М.: ВЕДИ, 2016.
- Сарджвеладзе Н.И. Бессознательное и понятие установки в концепции Д.Н. Узнадзе // Вопросы психологии. 1985. № 4. С. 114–120.
- Сериков А.Е. Свобода воли и ее утрата в контексте нейропсихологии // Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия. Философия. Филология. 2012. № 2 (12). С. 63–78.
- Смирнов И.В. Психозкология. М.: ООО «Издательский дом “Холодильное дело”», ООО «Спецмонтаж-СТ», 2003.
- Смирнов И.В., Безносук Е.В., Журавлев А.Н. Компьютерный психосемантический анализ и психокоррекция на неосознаваемом уровне. М.: Прогресс-Культура, 1995.
- Соколова Е.Т. Мотивация и восприятие в норме и патологии. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976.
- Сороко С.И., Трубачев В.В. Нейрофизиологические и психофизиологические основы адаптивного биоуправления. СПб.: Политехника-сервис, 2010.
- Токарева Г.В., Дорфман Л.Я. ИмPLICITные процессы и их исследование в западной психологии // Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология». 2014. Т. 7. № 1. С. 17–27.
- Узнадзе Д.Н. Психология установки. СПб.: Питер, 2001.
- Узнадзе Д.Н. Философия. Психология. Педагогика: наука о психической жизни / пер. с груз.; под ред. И.В. Имададзе, Р.Т. Сакварелидзе. М.: Смысл, 2014.
- Фрейд З. Психология бессознательного: сб. произведений / сост., науч. ред., авт. вступ. ст. М.Г. Ярошевский. М.: Просвещение, 1990.
- Халецкий А.М. Уровни психической деятельности. М.: Медицина, 1970.
- Хомская Е.Д. Нейропсихология. 4-е изд. СПб.: Питер, 2010.
- Хронические нарушения сознания / под ред. М.А. Пирадова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Горячая линия-Телеком, 2020.
- Шилов Ю.Е. Когнитивные аспекты изучения бессознательного в современной психологии // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2015. Т. 17. № 1 (4). С. 907–912.
- Эйдемиллер Э.Г., Тарабанов А.Э. Современный нейропсихоанализ как интегративная научная и терапевтическая практика // Консультативная психология и психотерапия. 2019. Т. 27. № 1. С. 64–78. doi: 10.17759/cpp.2019270105
- Яньшин П.В. Измерения бессознательного I. Микрокинетическое психосемантическое детектирование. Самара: ВЕК#21, 2013.
- Abt, L.E., & Bellak, L. (Eds.). (1950). *Projective Psychology: Clinical Approaches to the Total Personality*. New York: A.A. Knopf. doi: 10.1037/11452-000
- Alexander, P. et al. (2016). Readiness potentials driven by non-motoric processes. *Consciousness and Cognition*, 39, 38–47. doi: 10.1016/j.concog.2015.11.011
- Allakhverdov, V.M. (2009). The Role of Consciousness in Human Cognitive Activity. *Psychology in Russia*, 2, 124–140. doi: 10.11621/pir.2009.0007
- Asendorpf, J.B., & Scherer, K.R. (1983). The discrepant repressor: Differentiation between low anxiety, high anxiety, and repression of anxiety by autonomic-facial-verbal patterns of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45 (6), 1334–1346. doi: 10.1037/0022-3514.45.6.1334
- Axmacher, N., & Heinemann, A. (2012). Toward a neural understanding of emotional oscillation and affect regulation: investigating the dynamic unconscious and transference. An interdisciplinary study. *Neuropsychoanalysis*, 14 (2), 141–155. doi: 10.1080/15294145.2012.10773698
- Baars, B.J., Ramamurthy, U., & Franklin, S. (2007). How Deliberate, Spontaneous, and Unwanted Memories Emerge in a Computational Model of Consciousness. In J.H. Mace (Ed.). *Involuntary Memory. New Perspectives in Cognitive Psychology* (pp. 177–207). Malden: Blackwell Publishing. doi: 10.1002/9780470774069.ch9
- Bargh, J.A., & Morsella, E. (2008). The Unconscious Mind. *Perspectives on Psychological Science*, 3 (1), 73–79. doi: 10.1111/j.1745-6916.2008.00064.x
- Barrett, H.C., & Kurzban, R. (2006). Modularity in cognition: Framing the debate. *Psychological Review*, 113 (3), 628–647. doi: 10.1037/0033-295X.113.3.628
- Barrett, L.F. (2017). The theory of constructed emotion: an active inference account of interoception and categorization. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 12 (1), 1–23. doi: 10.1093/scan/nsw154
- Baxter, M.G. (2009). Involvement of medial temporal lobe structures in memory and perception. *Neuron*, 61 (5), 667–677. doi: 10.1016/j.neuron.2009.02.007
- Bazan, A., & Detandt, S. (2017). The Grand Challenge for Psychoanalysis and Neuropsychoanalysis: A Science of the Subject. *Frontiers in Psychology*, 8, 1259. doi: 10.3389/fpsyg.2017.01259

- Bechara, A., & Damasio, A.R. (2005). The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision. *Games and Economic Behavior*, 52 (2), 336–372. doi: 10.1016/j.geb.2004.06.010
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A.R. (1997). Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science*, 275 (5304), 1293–1295. doi: 10.1126/science.275.5304.1293
- Berlin, H.A. (2011). The neural basis of the dynamic unconscious. *Neuropsychoanalysis*, 13(1), 5–31. doi: 10.1080/15294145.2011.10773654
- Berlucchi, G., & Marzi, C.A. (2019). Neuropsychology of Consciousness: Some History and a Few New Trends. *Frontiers in Psychology*, 10, 50. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00050
- Bettiga, D., Lamberti, L., & Noci, G. (2017). Do mind and body agree? Unconscious versus conscious arousal in product attitude formation. *Journal of Business Research*, 75, 108–117. doi: 10.1016/j.jbusres.2017.02.008
- Bijleveld, E., Custers, R., & Aarts, H. (2009). The Unconscious Eye Opener: Pupil Dilation Reveals Strategic Recruitment of Resources upon Presentation of Subliminal Reward Cues. *Psychological Science*, 20 (11), 1313–1315. doi: 10.1111/j.1467-9280.2009.02443.x
- Blass, R.B., & Carmeli, Z. (2007). The case against neuropsychoanalysis: On fallacies underlying psychoanalysis' latest scientific trend and its negative impact on psychoanalytic discourse. *The International Journal of Psychoanalysis*, 88 (1), 19–40. doi: 10.1516/6NCA-A4MA-MFQ7-0JTJ
- Boag, S. (2008). Making sense of subliminal perception. In A.M. Columbus (Ed.). *Advances in Psychology Research*, 54 (pp. 117–139). New York: Nova.
- Bruner, J.S. (1957). On perceptual readiness. *Psychological Review*, 64 (2), 123–152. doi: 10.1037/h0043805
- Caprara, G.V., & Cervone, D. (2000). *Personality: Determinants, dynamics, and potentials*. New York: Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9780511812767
- Cleeremans, A. (2001). Conscious and unconscious processes in cognition. *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*, 4, 2584–2589. doi: 10.1016/B0-08-043076-7/03560-9
- Coetzer, R., Roberts, C., Turnbull, O.H., & Vaughan, F.L. (2018). Neuropsychoanalytically informed psychotherapy approaches to rehabilitation: The North Wales Brain Injury Service–Bangor University experience 1998–2018. *Neuropsychoanalysis*, 20 (1), 3–13. doi: 10.1080/15294145.2018.1478747
- Colace, C. et al. (2010). Limbic system activity and drug dreaming in drug-addicted subjects. *Neuropsychoanalysis*, 12 (2), 201–206. doi: 10.1080/15294145.2010.10773647
- Coolidge, F.L. (2020). *Evolutionary Neuropsychology: An Introduction to the Structures and Functions of the Human Brain*. New York: Oxford University Press. doi: 10.1093/oso/9780190940942.001.0001
- Cooper, C. (1998). *Individual Differences*. London: Arnold.
- Damasio, A.R. (1994). *Descartes' error: Emotion, reason, and the human brain*. New York: Avon Books.
- Deecke, L. (2012). There are conscious and unconscious agendas in the brain and both are important — our will can be conscious as well as unconscious. *Brain Sciences*, 2 (3), 405–420. doi: 10.3390/brainsci2030405
- Dehaene, S. et al. (2001). Cerebral mechanisms of word masking and unconscious repetition priming. *Nature Neuroscience*, 4 (7), 752–758. doi: 10.1038/89551
- Di Giannantonio, M., Northoff, G., & Salone, A. (2020). Editorial: The Interface between Psychoanalysis and Neuroscience: the State of the Art. *Frontiers in human neuroscience*, 14, 199. doi: 10.3389/fnhum.2020.00199
- Edelman, G.M. (2004). *Wider Than the Sky: The Phenomenal Gift of Consciousness*. New Haven: Yale University Press. doi: 10.1172/JCI23795
- Fleury, G., Fortin-Langelier, B., & Ben-Cheikh, I. (2016). The Cardiac Rhythm of the Unconscious in a Case of Panic Disorder. *American Journal of Psychotherapy*, 70 (3), 277–300. doi: 10.1176/appi.psychotherapy.2016.70.3.277
- Fodor, J.A. (1983). *Modularity of Mind: An Essay on Faculty Psychology*. Cambridge: MIT Press. doi: 10.7551/mitpress/4737.001.0001
- Fox, K.C.R. et al. (2018). Affective neuroscience of self-generated thought. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1426 (1), 25–51. doi: 10.1111/nyas.13740
- Gallo, B., Farinelli, M., & Speri, L. (2013). Dreaming the body. *Neuropsychoanalysis*, 15(2), 177–184. doi: 10.1080/15294145.2013.10799829
- Gomes, C.A., Montaldi, D., & Mayes, A. (2015). The pupil as an indicator of unconscious memory: Introducing the pupil priming effect. *Psychophysiology*, 52 (6), 754–769. doi: 10.1111/psyp.12412
- Graham, K.S., & Gaffan, D. (2005). The role of the medial temporal lobe in memory and perception: evidence from rats, non-human primates and humans. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology. B: Comparative and Physiological Psychology*, 58 (3–4), 193–201. doi: 10.1080/02724990544000059
- Greenwald, A.G. (1992). New look 3: Unconscious cognition reclaimed. *The American psychologist*, 47 (6), 766–779. doi: 10.1037/0003-066X.47.6.766
- Harris, S. (2012). *Free Will*. New York: Free Press.
- Hassett, J. (1978). *A Primer of Psychophysiology*. San Francisco: W.H. Freeman & Co.
- Hawkins, J., Lewis, M., Klukas, M., Purdy, S., & Ahmad, S. (2019). A Framework for Intelligence and Cortical Function Based on Grid Cells in the Neocortex. *Frontiers in Neural Circuits*, 12, 121. doi: 10.3389/fncir.2018.00121
- Herzog, M.H., Drissi-Daoudi, L., & Doerig, A. (2020). All in Good Time: Long-Lasting Postdictive Effects Reveal Discrete Perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 24 (10), 826–837. doi: 10.1016/j.tics.2020.07.001
- Hills, T.T. (2019). Neurocognitive free will. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 286 (1908), 20190510. doi: 10.1098/rspb.2019.0510
- Ivonin, L., et al. (2015). Beyond cognition and affect: sensing the unconscious. *Behaviour & Information Technology*, 34 (3), 220–238. doi: 10.1080/0144929X.2014.912353
- Jackson, M. (2018). The mental apparatus in left MCA infarction: Relational language deficit and changes to ego function in conduction aphasia. *Neuropsychoanalysis*, 20 (1), 33–45. doi: 10.1080/15294145.2018.1474796

- Johnson, B. (2009). A “neuropsychanalytic” treatment of a patient with cocaine dependence. *Neuropsychanalysis*, 11 (2), 181–196. doi: 10.1080/15294145.2010.10773647
- Johnson, B., & Faraone, S.V. (2013). Outpatient detoxification completion and one-month outcomes for opioid dependence: A preliminary study of a neuropsychanalytic treatment in pain patients and addicted patients. *Neuropsychanalysis*, 15 (2), 145–160. doi: 10.1080/15294145.2013.10799827
- Kehyayan, A., Best, K., Schmeing, J.-B., Axmacher, N., & Kessler, H. (2013). Neural activity during free association to conflict-related sentences. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 705. doi: 10.3389/fnhum.2013.00705
- Kenrick, D.T., & Griskevicius, V. (2013). *The rational animal: How evolution made us smarter than we think*. New York: Basic Books.
- Kensinger, E.A., Corkin, S. (2004). Two routes to emotional memory: distinct neural processes for valence and arousal. *PNAS*, 101 (9), 3310–3315. doi: 10.1073/pnas.0306408101
- Kihlstrom, J.F. (1999). The psychological unconscious. In L.A. Pervin, & O.P. John (Eds.). *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 424–442). New York: Guilford Press.
- Kihlstrom, J.F., Barnhardt, T.M., & Tatarzyn, D.J. (1992). The Psychological Unconscious: Found, Lost, and Regained. *American Psychologist*, 47 (6), 788–791. doi: 10.1037/0003-066X.47.6.788
- Killgore, W.D., & Yurgelun-Todd, D.A. (2004). Activation of the amygdala and anterior cingulate during nonconscious processing of sad versus happy faces. *Neuroimage*, 21 (4), 1215–1223. doi: 10.1016/j.neuroimage.2003.12.033
- Kouider, S., Dehaene, S., Jobert, A., & Le Bihan, D. (2007). Cerebral bases of subliminal and supraliminal priming during reading. *Cerebral Cortex*, 17 (9), 2019–2029. doi: 10.1093/cercor/bhl110
- Lakatos, I. (1976). Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes. In S.G. Harding (Ed.). *Can theories be refuted?* (pp. 205–259). Dordrecht: D. Reidel Publishing Company. doi: 10.1007/978-94-010-1863-0_14
- LeDoux, J.E. (1998). *The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life*. New York: Simon & Schuster.
- Libet, B. (2004). *Mind Time: The Temporal Factor in Consciousness*. Cambridge: Harvard University Press.
- Lolatto, R. et al. (2018). Exploration of Web-Sites Affects Autonomic Responses Related to Unconscious Emotions. *40th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society* (pp. 4615–4618). Honolulu: IEEE. doi: 10.1109/EMBC.2018.8513237
- Lopez-Franco, A., Alanis, A.Y., Lopez-Franco, C., Arana-Daniel, N., Lopez-Franco, M. (2018). Emotional system in complex cognitive activities of working memory: A literature review of its role. *Journal of Integrative Neuroscience*, 17 (3–4), 679–693. doi: 10.3233/JIN-180095
- Lucini, F.A., Del Ferraro, G., Sigman, M., & Makse, H.A. (2019). How the Brain Transitions from Conscious to Subliminal Perception. *Neuroscience*, 411, 280–290. doi: 10.1016/j.neuroscience.2019.03.047
- MacLean, P.D. (1978). A mind of three minds: Education the triune brain. In J.S. Chall, & A.F. Mirsky (Eds.). *Education and the brain, the 77th National Society for the Study of Education Yearbook* (pp. 308–342). Chicago: University of Chicago Press.
- Marini, S. et al. (2016). The bridge between two worlds: psychoanalysis and fMRI. *Reviews in the Neurosciences*, 27 (2), 219–229. doi: 10.1515/revneuro-2015-0031
- Mathiesen, B.B., Förster, P.L.V., & Svendsen, H.A. (2004). Affect regulation and loss of initiative in a case of orbitofrontal injury. *Neuropsychanalysis*, 6 (1), 47–62. doi: 10.1080/15294145.2004.10773440
- McFadden, J. (2020). Integrating information in the brain’s EM field: the cemi field theory of consciousness. *Neuroscience of Consciousness*, 6 (1), niaa016. doi: 10.1093/nc/νιαa016
- Metzinger, T. (2010). *The Ego Tunnel: The Science of the Mind and the Myth of the Self*. New York: Basic Books.
- Mithen, S. (1999). *The Prehistory of the Mind: The Cognitive Origins of Art, Religion and Science*. London: Thames & Hudson.
- Moccia, L., Mazza, M., Di Nicola, M., & Janiri, L. (2018). The Experience of Pleasure: A Perspective between Neuroscience and Psychoanalysis. *Frontiers in human neuroscience*, 12, 359. doi: 10.3389/fnhum.2018.00359
- Najström, M., Jansson, B. (2006). Unconscious responses to threatening pictures: interactive effect of trait anxiety and social desirability on skin conductance responses. *Cognitive Behaviour Therapy*, 35 (1), 11–18. doi: 10.1080/16506070510011566
- Nava, E., Romano, D., Grassi, M., & Turati, C. (2016). Skin conductance reveals the early development of the unconscious processing of emotions. *Cortex*, 84, 124–131. doi: 10.1016/j.cortex.2016.07.011
- Newton, T.L., & Contrada, R.J. (1992). Repressive coping and verbal-autonomic response dissociation: The influence of social context. *Journal of personality and social psychology*, 62 (1), 159–167. doi: 10.1037/0022-3514.62.1.159
- Northoff, G. (2011). *Neuropsychanalysis in Practice: Brain, Self and Objects*. Oxford: Oxford University Press.
- Northoff, G. et al. (2002). Orbitofrontal Cortical Dysfunction and “Sensori-motor Regression”: A Combined Study of fMRI and Personal Constructs in Catatonia. *Neuropsychanalysis*, 4 (2), 151–171. doi: 10.1080/15294145.2002.10773394
- Nuske, H.J., Vivanti, G., Hudry, K., & Dissanayake, C. (2014). Pupillometry reveals reduced unconscious emotional reactivity in autism. *Biological Psychology*, 101, 24–35. doi: 10.1016/j.biopsycho.2014.07.003
- Ornstein, R.E. (1992). *Evolution of Consciousness: The Origins of the Way We Think*. New York: Simon & Schuster.
- Özkarar, F.G., Göktepe, E., & Canbeyli, R. (2008). Ego fails to repress: the role of left frontal lobe hypoactivation in associative memory impairment in schizophrenia. *Neuropsychanalysis*, 10 (2), 189–199. doi: 10.1080/15294145.2008.10773587
- Panksepp, J., & Solms, M. (2012). What is neuropsychanalysis? Clinically relevant studies of the minded brain. *Trends in cognitive sciences*, 16 (1), 6–8. doi: 10.1016/j.tics.2011.11.005
- Panksepp, J., Lane, R.D., Solms, M., & Smith, R. (2017). Reconciling cognitive and affective neuroscience perspectives on the brain basis of emotional experience. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 76 (B), 187–215. doi: 10.1016/j.neubiorev.2016.09.010
- Penfield, W. (2015). *Mystery of the Mind: A Critical Study of Consciousness and the Human Brain*. Princeton: Princeton University Press. doi: 10.1515/9781400868735
- Pennebaker, J.W., Hughes, C.F., & O’Heeron, R.C. (1987). The psychophysiology of confession: linking inhibitory and psychosomatic processes. *Journal of personality and social psychology*, 52 (4), 781–793. doi: 10.1037/0022-3514.52.4.781

- Piaget, J. (1973). The Affective Unconscious and the Cognitive Unconscious. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 21 (2), 249–261. doi: 10.1177/000306517302100201
- Popper, K. (1963). *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Prince, M. (1909). The unconscious. Chapters IV and V. *The Journal of Abnormal Psychology*, 3 (6), 391–426. doi: 10.1037/h0072025
- Pugnaghi, G., Memmert, D., & Kreitz, C. (2020). Loads of unconscious processing: The role of perceptual load in processing unattended stimuli during inattention blindness. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 82 (5), 2641–2651. doi: 10.3758/s13414-020-01982-8
- Ramus, F. (2013). What's the point of neuropsychology? *The British Journal of Psychiatry*, 203 (3), 170–171. doi: 10.1192/bjp.bp.113.127217
- Redinbaugh, M.J. et al. (2020). Thalamus Modulates Consciousness via Layer-Specific Control of Cortex. *Neuron*, 106 (1), 66–75. doi: 10.1016/j.neuron.2020.01.005
- Revonsuo, A. (2017). *Foundations of Consciousness (Foundations of Psychology)*. New York: Routledge. doi: 10.4324/9781315115092
- Ruby, P.M. (2011). Experimental research on dreaming: state of the art and neuropsychanalytic perspectives. *Frontiers in Psychology*, 2, 286. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00286
- Salas, C.E., Casassus, M., & Turnbull, O.H. (2017). A neuropsychanalytic approach to case studies. *Clinical Social Work Journal*, 45 (3), 201–214. doi: 10.1007/s10615-016-0596-z
- Sayin, A., & Ceylan, M.E. (2013). The Neurobiology of Transference. *The Journal of Mind & Behavior*, 34 (3/4), 233–258.
- Scheinin, A. et al. (2021). Foundations of Human Consciousness: Imaging the Twilight Zone. *Journal of Neuroscience*, 41 (8), 1769–1778. doi: 10.1523/JNEUROSCI.0775-20.2020
- Schultze-Kraft, M. et al. (2016). The point of no return in vetoing self-initiated movements. *PNAS*, 113 (4), 1080–1085. doi: 10.1073/pnas.1513569112
- Seirafi, M., De Weerd, P., Pegna, A.J., & de Gelder, B. (2016). Audiovisual Association Learning in the Absence of Primary Visual Cortex. *Frontiers in human neuroscience*, 9, 686. doi: 10.3389/fnhum.2015.00686
- Seth, A.K., Izhikevich, E., Reeke, G.N., & Edelman, G.M. (2006). Theories and measures of consciousness: an extended framework. *PNAS*, 103 (28), 10799–10804. doi: 10.1073/pnas.0604347103
- Sjöberg, R.L. (2021). Free will and neurosurgical resections of the supplementary motor area: a critical review. *Acta Neurochirurgica*, 12 (1). doi: 10.1007/s00701-021-04748-9
- Sloman, S., & Fernbach, P. (2017). *The Knowledge Illusion: Why We Never Think Alone*. New York: Riverhead Books.
- Smith, R., & Solms, M. (2018). Examination of the hypothesis that repression is premature automatization: A psychoanalytic case report and discussion. *Neuropsychanalysis*, 20 (1), 47–61. doi: 10.1080/15294145.2018.1473045
- Sokolov, E. (2013). *Psychophysiology of Consciousness*. Oxford: Oxford University Press.
- Solms, M., & Panksepp, J. (2012). The “Id” knows more than the “Ego” admits: Neuropsychanalytic and primal consciousness perspectives on the interface between affective and cognitive neuroscience. *Brain Sciences*, 2 (2), 147–175. doi: 10.3390/brainsci2020147
- Soon, C.S., Brass, M., Heinze, H.-J., & Haynes, J.-D. (2008). Unconscious determinants of free decisions in the human brain. *Nature Neuroscience*, 11, 543–545. doi: 10.1038/nn.2112
- Spence, S.A. et al. (2009). Toward a cognitive neurobiological account of free association. *Neuropsychanalysis*, 11 (2), 151–163. doi: 10.1080/15294145.2009.10773607
- Stoléru, S. (2004). Reading the Freudian theory of sexual drives from a functional neuroimaging perspective. *Frontiers in human neuroscience*, 8, 157. doi: 10.3389/fnhum.2014.00157
- Suzuki, W.A. (2009). Perception and the medial temporal lobe: evaluating the current evidence. *Neuron*, 61 (5), 657–666. doi: 10.1016/j.neuron.2009.02.008
- Suzuki, W.A., Baxter, M.G. (2009). Memory, perception, and the medial temporal lobe: a synthesis of opinions. *Neuron*, 61 (5), 678–679. doi: 10.1016/j.neuron.2009.02.009
- Suzuki, Y., Minami, T., & Nakauchi, S. (2018). Association between pupil dilation and implicit processing prior to object recognition via insight. *Scientific Reports*, 8, 6874. doi: 10.1038/s41598-018-25207-z
- Swaab, D.F. (2014). *We Are Our Brains: A Neurobiology of the Brain, from the Womb to Alzheimer's*. New York: Spiegel & Grau.
- Takarada, Y., & Nozaki, D. (2017). Pupil dilations induced by barely conscious reward goal-priming. *Neuropsychologia*, 103, 69–76. DOI: doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2017.07.020
- Tiberg, K. (2007). (Ap)perceptual Distortions in a Case of Right-Hemisphere Lesion: Evidence from the TAT. *Neuropsychanalysis*, 9 (1), 59–65. doi: 10.1080/15294145.2007.10773542
- Tiberg, K. (2014). Confabulating in the transference. *Neuropsychanalysis*, 16 (1), 57–67. doi: 10.1080/15294145.2014.898410
- Tononi, G., & Edelman, G.M. (1998). Consciousness and Complexity. *Science*, 282 (5395), 1846–1851. doi: 10.1126/science.282.5395.1846
- Trevena, J., & Miller, J. (2010). Brain preparation before a voluntary action: Evidence against unconscious movement initiation. *Consciousness and Cognition*, 19 (1), 447–456. doi: 10.1016/j.concog.2009.08.006
- Turnbull, O.H., Jenkins, S., & Rowley, M.L. (2004). The pleasantness of false beliefs: An emotion-based account of confabulation. *Neuropsychanalysis*, 6 (1), 5–16. doi: 10.1080/15294145.2004.10773432
- Turnbull, O.H., Jones, K., & Reed-Screen, J. (2002). Implicit awareness of deficit in anosognosia? An emotion-based account of denial of deficit. *Neuropsychanalysis*, 4 (1), 69–87. doi: 10.1080/15294145.2002.10773381
- Unterrainer, H.F., Chen, M.J.-L., & Gruzelier, J.H. (2014). EEG-neurofeedback and psychodynamic psychotherapy in a case of adolescent anhedonia with substance misuse: Mood/theta relations. *International Journal of Psychophysiology*, 93 (1), 84–95. doi: 10.1016/j.ijpsycho.2013.03.011

- Unterrainer, H.F., Lewis, A.J., & Gruzelier, J.H. (2013). EEG-Neurofeedback in psychodynamic treatment of substance dependence. *Frontiers in Psychology*, 4, 692. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00692
- Van der Ploeg, M.M. et al. (2017). Inducing unconscious stress: Cardiovascular activity in response to subliminal presentation of threatening and neutral words. *Psychophysiology*, 54 (10), 1498–1511. doi: 10.1111/psyp.12891
- Villa, K.K., Shevrin, H., Snodgrass, M., Bazan, A., & Brakel, L.A.W. (2006). Testing Freud's Hypothesis That Word Forms and Word Meaning Are Functionally Distinct: Subliminal Primary-Process Cognition and Its Link to Personality. *Neuropsychanalysis*, 8 (2), 117–138. doi: 10.1080/15294145.2006.10773521
- Whalen, P.J. et al. (1998). Masked presentations of emotional facial expressions modulate amygdala activity without explicit knowledge. *The Journal of Neuroscience*, 18 (1), 411–418. doi: 10.1523/JNEUROSCI.18-01-00411.1998
- Wiest, G., Lurger, S., & Baumgartner, C. (2012). Free will, agency, and the synthetic function of the ego: an investigation using cortical stimulation. *Neuropsychanalysis*, 14 (2), 135–140. doi: 10.1080/15294145.2012.10773697
- Wolk, P.C., Savoy, R.L., & Frederick, B.B. (2012). The neural correlates of vertical splitting in a single case study. *Neuropsychanalysis*, 14 (2), 157–163. doi: 10.1080/15294145.2012.10773699
- Yovell, Y. (2000). From hysteria to posttraumatic stress disorder: Psychoanalysis and the neurobiology of traumatic memories. *Neuropsychanalysis*, 2 (2), 171–181. doi: 10.1080/15294145.2000.10773303
- Yu, C.K.-C. (2016). Classification of typical dream themes and implications for dream interpretation. *Neuropsychanalysis*, 18 (2), 133–146. doi: 10.1080/15294145.2016.1236701

References

- Abt, L.E., & Bellak, L. (Eds.). (1950). *Projective Psychology: Clinical Approaches to the Total Personality*. New York: A.A. Knopf. doi: 10.1037/11452-000
- Agafonov, A.Yu. (2006). *Cognitive psychomechanics of consciousness, or how consciousness unknowingly makes a decision about awareness*. Samara: Publ. "Univers grup". (In Russ.)
- Agafonov, A.Yu., & Kudel'kina, N.S. (2011). Experimental effect of extramental semantic sensitivity. In V.A. Barabanshchikov (Ed.), *Modern experimental psychology*, 2 (pp. 9–27). Moscow: Publ. "Institut psikhologii RAN". (In Russ.)
- Aizman, R.I., & Krivoshchekov, S.G. (2013). *Physiological foundations of mental activity*. Moscow: INFRA-M. (In Russ.)
- Akopov, G.V. (2010). *Psychology of consciousness: Questions of methodology, theory and applied research*. Moscow: Publ. "Institut psikhologii RAN". (In Russ.)
- Alexander, P. et al. (2016). Readiness potentials driven by non-motoric processes. *Consciousness and Cognition*, 39, 38–47. doi: 10.1016/j.concog.2015.11.011
- Allakhverdov, M.V., Scott, T., Chernaya, A.S., & Allakhverdov, V.M. (2019). Cognitive Control of Irrelevant Stimulus Changes. *Sovremennye tekhnologii v meditsine (Modern technologies in medicine)*, 11 (1), 63–68. doi: 10.17691/stm2019.11.1.07 (In Russ.)
- Allakhverdov, V.M. (2009). The Role of Consciousness in Human Cognitive Activity. *Psychology in Russia*, 2, 124–140. doi: 10.11621/pir.2009.0007
- Allakhverdov, V.M., Voskresenskaya, E.Yu., & Naumenko, O.V. (2008). Consciousness and cognitive unconscious. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya 12. Psikhologiya. Sotsiologiya. Pedagogika (Bulletin of Saint Petersburg University. Series 12. Psychology. Sociology. Pedagogy)*, 2, 10–19. (In Russ.)
- Asendorpf, J.B., & Scherer, K.R. (1983). The discrepant repressor: Differentiation between low anxiety, high anxiety, and repression of anxiety by autonomic-facial-verbal patterns of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45 (6), 1334–1346. doi: 10.1037/0022-3514.45.6.1334
- Asmolov, A.G. (1980). Classification of extramental phenomena and the category of activity. *Voprosy psikhologii (Questions of Psychology)*, 3, 45–53. doi: 10.2753/RPO1061-0405190329 (In Russ.)
- Axmacher, N., & Heinemann, A. (2012). Toward a neural understanding of emotional oscillation and affect regulation: investigating the dynamic unconscious and transference. An interdisciplinary study. *Neuropsychanalysis*, 14 (2), 141–155. doi: 10.1080/15294145.2012.10773698
- Baars, B.J., Ramamurthy, U., & Franklin, S. (2007). How Deliberate, Spontaneous, and Unwanted Memories Emerge in a Computational Model of Consciousness. In J.H. Mace (Ed.), *Involuntary Memory. New Perspectives in Cognitive Psychology* (pp. 177–207). Malden: Blackwell Publishing. doi: 10.1002/9780470774069.ch9
- Bargh, J.A., & Morsella, E. (2008). The Unconscious Mind. *Perspectives on Psychological Science*, 3 (1), 73–79. doi: 10.1111/j.1745-6916.2008.00064.x
- Barrett, H.C., & Kurzban, R. (2006). Modularity in cognition: Framing the debate. *Psychological Review*, 113 (3), 628–647. doi: 10.1037/0033-295X.113.3.628
- Barrett, L.F. (2017). The theory of constructed emotion: an active inference account of interoception and categorization. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 12 (1), 1–23. doi: 10.1093/scan/nsw154
- Bassin, F.V. (1968). *The problem of the unconscious (On unconscious forms of higher nervous activity)*. Moscow: Publ. "Meditsina". (In Russ.)
- Baulina, M.E. (2018). *Neuropsychology*. Moscow: Publ. VLADOS. (In Russ.)
- Baxter, M.G. (2009). Involvement of medial temporal lobe structures in memory and perception. *Neuron*, 61 (5), 667–677. doi: 10.1016/j.neuron.2009.02.007
- Bazan, A., & Detandt, S. (2017). The Grand Challenge for Psychoanalysis and Neuropsychanalysis: A Science of the Subject. *Frontiers in Psychology*, 8, 1259. doi: 10.3389/fpsyg.2017.01259
- Bechara, A., & Damasio, A.R. (2005). The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision. *Games and Economic Behavior*, 52 (2), 336–372. doi: 10.1016/j.geb.2004.06.010

- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A.R. (1997). Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science*, 275 (5304), 1293–1295. doi: 10.1126/science.275.5304.1293
- Bekhterev, V.M. (1888). *Consciousness and its boundaries*. Kazan: Tipografiya Imperatorskogo universiteta. (In Russ.)
- Bekoeva, D.D. (1978). *Neiropsikhologicheskii analiz fiksirovannoi ustanovki: diss. ... kand. psikh. nauk. (Neuropsychological analysis of fixed set)*. Ph.D. dissertation (Psychology). Moscow. (In Russ.)
- Berlin, H.A. (2011). The neural basis of the dynamic unconscious. *Neuropsychoanalysis*, 13(1), 5–31. doi:10.1080/15294145.2011.10773654
- Berlucchi, G., & Marzi, C.A. (2019). Neuropsychology of Consciousness: Some History and a Few New Trends. *Frontiers in Psychology*, 10, 50. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00050
- Bettiga, D., Lamberti, L., & Noci, G. (2017). Do mind and body agree? Unconscious versus conscious arousal in product attitude formation. *Journal of Business Research*, 75, 108–117. doi: 10.1016/j.jbusres.2017.02.008
- Bijleveld, E., Custers, R., & Aarts, H. (2009). The Unconscious Eye Opener: Pupil Dilation Reveals Strategic Recruitment of Resources upon Presentation of Subliminal Reward Cues. *Psychological Science*, 20 (11), 1313–1315. doi: 10.1111/j.1467-9280.2009.02443.x
- Bizyuk, A.P. (2010). *Fundamentals of Neuropsychology*. Saint Petersburg: Rech'. (In Russ.)
- Blass, R.B., & Carmeli, Z. (2007). The case against neuropsychoanalysis: On fallacies underlying psychoanalysis' latest scientific trend and its negative impact on psychoanalytic discourse. *The International Journal of Psychoanalysis*, 88 (1), 19–40. doi: 10.1516/6NCA-A4MA-MFQ7-0JTJ
- Boag, S. (2008). Making sense of subliminal perception. In A.M. Columbus (Ed.). *Advances in Psychology Research*, 54 (pp. 117–139). New York: Nova.
- Bochorishvili, A.T. (1961). *The problem of the unconscious in psychology*. Tbilisi: Izdatel'stvo Akademii nauk Gruzinskoi SSR. (In Russ.)
- Bogdanchikov, S.A. (2002). A.R. Luria and psychoanalysis. *Voprosy psikhologii (Questions of Psychology)*, 4, 84–93. (In Russ.)
- Bruner, J.S. (1957). On perceptual readiness. *Psychological Review*, 64 (2), 123–152. doi: 10.1037/h0043805
- Bzhalava, I.T., & Luriya, A.R. (1947). Disturbance of fixed setting in local brain lesions. In N.I. Grashchenkov (Ed.), *War-time Neurology* (pp. 247–264). Moscow: Institut nevrologii AMN SSSR. (In Russ.)
- Caprara, G.V., & Cervone, D. (2000). *Personality: Determinants, dynamics, and potentials*. New York: Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9780511812767
- Cleeremans, A. (2001). Conscious and unconscious processes in cognition. *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*, 4, 2584–2589. doi: 10.1016/B0-08-043076-7/03560-9
- Coetzer, R., Roberts, C., Turnbull, O.H., & Vaughan, F.L. (2018). Neuropsychoanalytically informed psychotherapy approaches to rehabilitation: The North Wales Brain Injury Service–Bangor University experience 1998–2018. *Neuropsychoanalysis*, 20 (1), 3–13. doi: 10.1080/15294145.2018.1478747
- Colace, C. et al. (2010). Limbic system activity and drug dreaming in drug-addicted subjects. *Neuropsychoanalysis*, 12 (2), 201–206. doi: 10.1080/15294145.2010.10773647
- Coolidge, F.L. (2020). *Evolutionary Neuropsychology: An Introduction to the Structures and Functions of the Human Brain*. New York: Oxford University Press. doi: 10.1093/oso/9780190940942.001.0001
- Cooper, C. (1998). *Individual Differences*. London: Arnold.
- Damasio, A.R. (1994). *Descartes' error: Emotion, reason, and the human brain*. New York: Avon Books.
- Deecke, L. (2012). There are conscious and unconscious agendas in the brain and both are important — our will can be conscious as well as unconscious. *Brain Sciences*, 2 (3), 405–420. doi: 10.3390/brainsci2030405
- Dehaene, S. et al. (2001). Cerebral mechanisms of word masking and unconscious repetition priming. *Nature Neuroscience*, 4 (7), 752–758. doi: 10.1038/89551
- Di Giannantonio, M., Northoff, G., & Salone, A. (2020). Editorial: The Interface between Psychoanalysis and Neuroscience: the State of the Art. *Frontiers in human neuroscience*, 14, 199. doi: 10.3389/fnhum.2020.00199
- Edelman, G.M. (2004). *Wider Than the Sky: The Phenomenal Gift of Consciousness*. New Haven: Yale University Press. doi: 10.1172/JCI23795
- Eidemiller, E.G., Tarabanov, A.E. (2019). Modern Neuropsychoanalysis as an Integrative Scientific and Therapeutic Practice. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya (Counseling Psychology and Psychotherapy)*, 27 (1), 64–78. doi: 10.17759/cpp.2019270105 (In Russ.)
- Erzin, A.I., & Kovtunencko, A.Ju. (2020a). *Neuropsychology of anticipation-I: Monograph*. Moscow: Akademicheskij proekt. (In Russ.)
- Erzin, A.I., & Kovtunencko, A.Ju. (2020b). *Neuropsychology of anticipation-II: Monograph*. Moscow: Akademicheskij proekt. (In Russ.)
- Fleury, G., Fortin-Langelier, B., & Ben-Cheikh, I. (2016). The Cardiac Rhythm of the Unconscious in a Case of Panic Disorder. *American Journal of Psychotherapy*, 70 (3), 277–300. doi: 10.1176/appi.psychotherapy.2016.70.3.277
- Fodor, J.A. (1983). *Modularity of Mind: An Essay on Faculty Psychology*. Cambridge: MIT Press. doi: 10.7551/mitpress/4737.001.0001
- Fox, K.C.R. et al. (2018). Affective neuroscience of self-generated thought. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1426 (1), 25–51. doi: 10.1111/nyas.13740
- Freud, S. (1990). *Psychology of unconscious: collected works*. Moscow: Prosveshchenie. (In Russ.)
- Gallo, B., Farinelli, M., & Speri, L. (2013). Dreaming the body. *Neuropsychoanalysis*, 15(2), 177–184. doi:10.1080/15294145.2013.10799829
- Gershuni, G.V. (1947). Exploring subsensory reactions at activities of sense organs. *Fiziologicheskii zhurnal SSSR (Physiological Journal of the USSR)*, 33, 393–412. (In Russ.)
- Gershuni, G.V. (1957). General results of the research activities of the human auditory analyzer using different reactions. *Zhurnal vysshei nervnoi deyatel'nosti (Journal of Higher Nervous Activity)*, 7 (1), 13–23. (In Russ.)

- Gomes, C.A., Montaldi, D., & Mayes, A. (2015). The pupil as an indicator of unconscious memory: Introducing the pupil priming effect. *Psychophysiology*, 52 (6), 754–769. doi: 10.1111/psyp.12412
- Graham, K.S., & Gaffan, D. (2005). The role of the medial temporal lobe in memory and perception: evidence from rats, non-human primates and humans. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology. B: Comparative and Physiological Psychology*, 58 (3–4), 193–201. doi: 10.1080/02724990544000059
- Greenwald, A.G. (1992). New look 3: Unconscious cognition reclaimed. *The American psychologist*, 47 (6), 766–779. doi: 10.1037/0003-066X.47.6.766
- Grigolava, V.V. (1984). The unconscious and the set. *Voprosy psikhologii (Questions of Psychology)*, 3, 145–150. (In Russ.)
- Harris, S. (2012). *Free Will*. New York: Free Press.
- Hassett, J. (1978). *A Primer of Psychophysiology*. San Francisco: W.H. Freeman & Co.
- Hawkins, J., Lewis, M., Klukas, M., Purdy, S., & Ahmad, S. (2019). A Framework for Intelligence and Cortical Function Based on Grid Cells in the Neocortex. *Frontiers in Neural Circuits*, 12, 121. doi: 10.3389/fncir.2018.00121
- Herzog, M.H., Drissi-Daoudi, L., & Doerig, A. (2020). All in Good Time: Long-Lasting Postdictive Effects Reveal Discrete Perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 24 (10), 826–837. doi: 10.1016/j.tics.2020.07.001
- Hills, T.T. (2019). Neurocognitive free will. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 286 (1908), 20190510. doi: 10.1098/rspb.2019.0510
- Ivoinin, L., et al. (2015). Beyond cognition and affect: sensing the unconscious. *Behaviour & Information Technology*, 34 (3), 220–238. doi: 10.1080/0144929X.2014.912353
- Jackson, M. (2018). The mental apparatus in left MCA infarction: Relational language deficit and changes to ego function in conduction aphasia. *Neuropsychanalysis*, 20 (1), 33–45. doi: 10.1080/15294145.2018.1474796
- Johnson, B. (2009). A “neuropsychanalytic” treatment of a patient with cocaine dependence. *Neuropsychanalysis*, 11 (2), 181–196. doi: 10.1080/15294145.2010.10773647
- Johnson, B., & Faraone, S.V. (2013). Outpatient detoxification completion and one-month outcomes for opioid dependence: A preliminary study of a neuropsychanalytic treatment in pain patients and addicted patients. *Neuropsychanalysis*, 15 (2), 145–160. doi: 10.1080/15294145.2013.10799827
- Kaplan-Solms, K., & Solms, M. (2016). *Clinical studies in neuro-psychoanalysis. Introduction to a depth neuropsychology* (Trans. from English). Moscow: Akademicheskii proekt. (In Russ.)
- Kehyayan, A., Best, K., Schmeing, J.-B., Axmacher, N., & Kessler, H. (2013). Neural activity during free association to conflict-related sentences. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 705. doi: 10.3389/fnhum.2013.00705
- Kenrick, D.T., & Griskevicius, V. (2013). *The rational animal: How evolution made us smarter than we think*. New York: Basic Books.
- Kensinger, E.A., Corkin, S. (2004). Two routes to emotional memory: distinct neural processes for valence and arousal. *PNAS*, 101 (9), 3310–3315. doi: 10.1073/pnas.0306408101
- Khaletskii, A.M. (1970). *Levels of mental activity*. Moscow: Publ. “Meditsina”. (In Russ.)
- Khomskaya, E.D. (2010). *Neuropsychology* (4th ed.). Saint Petersburg: Piter. (In Russ.)
- Kihlstrom, J.F. (1999). The psychological unconscious. In L.A. Pervin, & O.P. John (Eds.). *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 424–442). New York: Guilford Press.
- Kihlstrom, J.F., Barnhardt, T.M., & Tataryn, D.J. (1992). The Psychological Unconscious: Found, Lost, and Regained. *American Psychologist*, 47 (6), 788–791. doi: 10.1037/0003-066X.47.6.788
- Killgore, W.D., & Yurgelun-Todd, D.A. (2004). Activation of the amygdala and anterior cingulate during nonconscious processing of sad versus happy faces. *Neuroimage*, 21 (4), 1215–1223. doi: 10.1016/j.neuroimage.2003.12.033
- Kolesov, D.V. (2000). *The evolution of the psyche and the nature of drug addiction*. Moscow: Moskovskii psikhologo-sotsial'nyi institut; Voronezh: Publ. NPO “MODEK”. (In Russ.)
- Kouider, S., Dehaene, S., Jobert, A., & Le Bihan, D. (2007). Cerebral bases of subliminal and supraliminal priming during reading. *Cerebral Cortex*, 17 (9), 2019–2029. doi: 10.1093/cercor/bhl110
- Kovyazina, M.S. (2014). *Neiropsikhologicheskii sindrom u bol'nykh s patologiei mozolistogo tela: diss. ... doct. psikh. nauk. (Neuropsychological syndrome in patients with pathology of the corpus callosum)*. Doctoral dissertation (Psychology). Moscow. (In Russ.)
- Kovyazina, M.S., & Fomina, K.A. (2016). Neuropsychological potential of the method of “fixed set” of D.N. Uznadze. *Ekspierimental'naya psikhologiya (Experimental Psychology (Russia))*, 9 (3), 91–102. doi: 10.17759/exppsy.2016090308 (In Russ.)
- Kunel'skaja, N.L., Rezakova, N.V., Gudkova, A.A., & Geht, A.B. (2014). Biofeedback method in clinical practice. *Zhurnal neurologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova (S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry)*, 114 (8), 46–50. doi: 10.17116/jnevro20141141218-11 (In Russ.)
- Lakatos, I. (1976). Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes. In S.G. Harding (Ed.). *Can theories be refuted?* (pp. 205–259). Dordrecht: D. Reidel Publishing Company. doi: 10.1007/978-94-010-1863-0_14
- Lavrova, O.V. (2010). Ontology of the mental. *Voprosy psikhologii (Questions of Psychology)*, 3, 3–11. (In Russ.)
- LeDoux, J.E. (1998). *The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life*. New York: Simon & Schuster.
- Libet, B. (2004). *Mind Time: The Temporal Factor in Consciousness*. Cambridge: Harvard University Press.
- Lolatto, R. et al. (2018). Exploration of Web-Sites Affects Autonomic Responses Related to Unconscious Emotions. *40th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society* (pp. 4615–4618). Honolulu: IEEE. doi: 10.1109/EMBC.2018.8513237
- Lomov, B.F., & Surkov, E.N. (1980). *Anticipation in the structure of activity*. Moscow: Nauka. (In Russ.)
- Lopez-Franco, A., Alanis, A.Y., Lopez-Franco, C., Arana-Daniel, N., Lopez-Franco, M. (2018). Emotional system in complex cognitive activities of working memory: A literature review of its role. *Journal of Integrative Neuroscience*, 17 (3–4), 679–693. doi: 10.3233/JIN-180095

- Lucini, F.A., Del Ferraro, G., Sigman, M., & Makse, H.A. (2019). How the Brain Transitions from Conscious to Subliminal Perception. *Neuroscience*, 411, 280–290. doi: 10.1016/j.neuroscience.2019.03.047
- Luriya, A.R. (1962). *Higher cortical functions in man and their disturbances in local brain lesions*. Moscow: Publ. MGU. (In Russ.)
- Luriya, A.R. (1970). *Human brain and mental processes. Vol. II. Neuropsychological analysis of conscious actions*. Moscow: Publ. "Pedagogika". (In Russ.)
- Luriya, A.R. (1982). *The stages of the traversed way: a scientific biography*. Moscow: Publ. Mosk. un-ta. (In Russ.)
- Luriya, A.R. (2002). *The nature of human conflicts: an objective study of disorganization of human behavior*. Moscow: "Kogito-Center". (In Russ.)
- Luriya, A.R. (2003a). *Fundamentals of Neuropsychology*. Moscow: Publ. "Akademiya". (In Russ.)
- Luriya, A.R. (2003b). *Psychological heritage: Selected papers on general psychology*. Moscow: Smysl. (In Russ.)
- MacLean, P.D. (1978). A mind of three minds: Education the triune brain. In J.S. Chall, & A.F. Mirsky (Eds.). *Education and the brain, the 77th National Society for the Study of Education Yearbook* (pp. 308–342). Chicago: University of Chicago Press.
- Makogonenko, Yu.V. (Ed.). (1994). *Unconscious. Diversity of vision: collected articles, 1*. Novocherkassk: Agentstvo "Saguna". (In Russ.)
- Marini, S. et al. (2016). The bridge between two worlds: psychoanalysis and fMRI. *Reviews in the Neurosciences*, 27 (2), 219–229. doi: 10.1515/revneuro-2015-0031
- Mathiesen, B.B., Förster, P.L.V., & Svendsen, H.A. (2004). Affect regulation and loss of initiative in a case of orbitofrontal injury. *Neuropsychoanalysis*, 6 (1), 47–62. doi: 10.1080/15294145.2004.10773440
- Mazin, V.A. (2019). *The unconscious in Soviet Tbilisi*. Saint Petersburg: Skifija-print. (In Russ.)
- McFadden, J. (2020). Integrating information in the brain's EM field: the cemi field theory of consciousness. *Neuroscience of Consciousness*, 6 (1), niaa016. doi: 10.1093/nc/niaa016
- Meshcheryakov, B.G., & Zinchenko, V.P. (Eds.). (2009). *Big psychological dictionary* (4th ed.). Moscow: AST MOSKVA; Saint Petersburg: Praim-EVROZNAK. (In Russ.)
- Metzinger, T. (2010). *The Ego Tunnel: The Science of the Mind and the Myth of the Self*. New York: Basic Books.
- Mithen, S. (1999). *The Prehistory of the Mind: The Cognitive Origins of Art, Religion and Science*. London: Thames & Hudson.
- Moccia, L., Mazza, M., Di Nicola, M., & Janiri, L. (2018). The Experience of Pleasure: A Perspective between Neuroscience and Psychoanalysis. *Frontiers in human neuroscience*, 12, 359. doi: 10.3389/fnhum.2018.00359
- Najström, M., Jansson, B. (2006). Unconscious responses to threatening pictures: interactive effect of trait anxiety and social desirability on skin conductance responses. *Cognitive Behaviour Therapy*, 35 (1), 11–18. doi: 10.1080/16506070510011566
- Nava, E., Romano, D., Grassi, M., & Turati, C. (2016). Skin conductance reveals the early development of the unconscious processing of emotions. *Cortex*, 84, 124–131. doi: 10.1016/j.cortex.2016.07.011
- Nemov, R.S. (2017). *General Psychology. In 3 vol. Vol. I. Introduction to Psychology* (6th ed.). Moscow: Publ. Yurait. (In Russ.)
- Nevezorov, A.G. (2012). *Origin of human personality and intelligence. Experience in summarizing classical neurophysiology data*. Saint Petersburg: Anatomiya i Fiziologiya. (In Russ.)
- Newton, T.L., & Contrada, R.J. (1992). Repressive coping and verbal-autonomic response dissociation: The influence of social context. *Journal of personality and social psychology*, 62 (1), 159–167. doi: 10.1037/0022-3514.62.1.159
- Nikitina, E.A. (2018). *Cognition. Consciousness. Unconscious*. Moscow: Knizhnyj dom "LIBROKOM". (In Russ.)
- Nikolaeva, E.I. (2021). *Psychophysiology*. Saint Petersburg: Piter. (In Russ.)
- Northoff, G. (2011). *Neuropsychoanalysis in Practice: Brain, Self and Objects*. Oxford: Oxford University Press.
- Northoff, G. et al. (2002). Orbitofrontal Cortical Dysfunction and "Sensori-motor Regression": A Combined Study of fMRI and Personal Constructs in Catatonia. *Neuropsychoanalysis*, 4 (2), 151–171. doi: 10.1080/15294145.2002.10773394
- Nuske, H.J., Vivanti, G., Hudry, K., & Dissanayake, C. (2014). Pupillometry reveals reduced unconscious emotional reactivity in autism. *Biological Psychology*, 101, 24–35. doi: 10.1016/j.biopsycho.2014.07.003
- Ornstein, R.E. (1992). *Evolution of Consciousness: The Origins of the Way We Think*. New York: Simon & Schuster.
- Ozhigova, A.P. (1989). To the problem of higher cortical centres evolution of the human brain. In Ya.Ya. Roginskii (Ed.), *Biological evolution and man* (pp. 200–219). Moscow: Publ. MGU. (In Russ.)
- Özkarar, F.G., Göktepe, E., & Canbeyli, R. (2008). Ego fails to repress: the role of left frontal lobe hypoactivation in associative memory impairment in schizophrenia. *Neuropsychoanalysis*, 10 (2), 189–199. doi: 10.1080/15294145.2008.10773587
- Panksepp, J., & Solms, M. (2012). What is neuropsychoanalysis? Clinically relevant studies of the minded brain. *Trends in cognitive sciences*, 16 (1), 6–8. doi: 10.1016/j.tics.2011.11.005
- Panksepp, J., Lane, R.D., Solms, M., & Smith, R. (2017). Reconciling cognitive and affective neuroscience perspectives on the brain basis of emotional experience. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 76 (B), 187–215. doi: 10.1016/j.neubiorev.2016.09.010
- Penfield, W. (2015). *Mystery of the Mind: A Critical Study of Consciousness and the Human Brain*. Princeton: Princeton University Press. doi: 10.1515/9781400868735
- Pennebaker, J.W., Hughes, C.F., & O'Heeron, R.C. (1987). The psychophysiology of confession: linking inhibitory and psychosomatic processes. *Journal of personality and social psychology*, 52 (4), 781–793. doi: 10.1037/0022-3514.52.4.781
- Petrichuk, N.D. (2020). *What is "Me" – circuit approach: Fundamentals of circuitry of natural neural networks*. Moscow: Knig-Izdat. (In Russ.)
- Petrovskii, A.V. (1995). *Introduction to Psychology*. Moscow: Publ. "Akademiya". (In Russ.)
- Piaget, J. (1973). The Affective Unconscious and the Cognitive Unconscious. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 21 (2), 249–261. doi: 10.1177/000306517302100201
- Piradov, M.A. (Ed.). (2020). *Chronic disorders of consciousness* (2nd ed.). Moscow: Goryachaya liniya – Telekom. (In Russ.)
- Pluzhnikov, I.V. (2014). Key approaches to the problem of personality in neuropsychology. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14: Psikhologiya (Moscow University Psychology Bulletin)*, 3, 8–17. (In Russ.)

- Popper, K. (1963). *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Prangishvili, A.S., Bassin, F.V., & Shoshin, P.B. (1984). Is there a dilemma “unconscious or set”? *Voprosy psikhologii (Questions of Psychology)*, 6, 95–101. (In Russ.)
- Prince, M. (1909). The unconscious. Chapters IV and V. *The Journal of Abnormal Psychology*, 3 (6), 391–426. doi: 10.1037/h0072025
- Pugnaghi, G., Memmert, D., & Kreitz, C. (2020). Loads of unconscious processing: The role of perceptual load in processing unattended stimuli during inattention blindness. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 82 (5), 2641–2651. doi: 10.3758/s13414-020-01982-8
- Ramus, F. (2013). What's the point of neuropsychanalysis? *The British Journal of Psychiatry*, 203 (3), 170–171. doi: 10.1192/bjp.bp.113.127217
- Redinbaugh, M.J. et al. (2020). Thalamus Modulates Consciousness via Layer-Specific Control of Cortex. *Neuron*, 106 (1), 66–75. doi: 10.1016/j.neuron.2020.01.005
- Revonsuo, A. (2017). *Foundations of Consciousness (Foundations of Psychology)*. New York: Routledge. doi: 10.4324/9781315115092
- Round table “Problems and prospects of psychological study of disturbances of voluntary regulation of activity” (2012). In N.K. Korsakova, & Yu.V. Mikadze (Eds.), *A.R. Luria's heritage in the modern scientific and cultural-historical context: to the 110th anniversary of A.R. Luria's birth* (pp. 286–327). Moscow: Fakul'tet psikhologii MGU imeni M.V. Lomonosova. (In Russ.)
- Ruby, P.M. (2011). Experimental research on dreaming: state of the art and neuropsychanalytic perspectives. *Frontiers in Psychology*, 2, 286. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00286
- Salas, C.E., Casassus, M., & Turnbull, O.H. (2017). A neuropsychanalytic approach to case studies. *Clinical Social Work Journal*, 45 (3), 201–214. doi: 10.1007/s10615-016-0596-z
- Sardzhveladze, N.I. (1985). Unconscious and concept of set in conception of D.N. Uznadze. *Voprosy psikhologii (Questions of Psychology)*, 4, 114–120. (In Russ.)
- Savel'ev, S.V. (2010). *Origin of human brain*. Moscow: VEDI. (In Russ.)
- Savel'ev, S.V. (2015). *Variability and genius* (2nd ed.). Moscow: VEDI. (In Russ.)
- Savel'ev, S.V. (2016). *Brain poverty* (2nd ed.). Moscow: VEDI. (In Russ.)
- Savel'ev, S.V. (2021). *Morphology of consciousness: in 2 vol. Vol. 2*. Moscow: VEDI. (In Russ.)
- Sayin, A., & Ceylan, M.E. (2013). The Neurobiology of Transference. *The Journal of Mind & Behavior*, 34 (3/4), 233–258.
- Scheinin, A. et al. (2021). Foundations of Human Consciousness: Imaging the Twilight Zone. *Journal of Neuroscience*, 41 (8), 1769–1778. doi: 10.1523/JNEUROSCI.0775-20.2020
- Schultze-Kraft, M. et al. (2016). The point of no return in vetoing self-initiated movements. *PNAS*, 113 (4), 1080–1085. doi: 10.1073/pnas.1513569112
- Seirafi, M., De Weerd, P., Pegna, A.J., & de Gelder, B. (2016). Audiovisual Association Learning in the Absence of Primary Visual Cortex. *Frontiers in human neuroscience*, 9, 686. doi: 10.3389/fnhum.2015.00686
- Serikov, A.E. (2012). Free will and its loss in neuropsychological context. *Vestnik Samarskoi gumanitarnoi akademii. Seriya: Filologiya. Filologiya (Bulletin of the Samara Humanitarian Academy. Series: Philosophy. Philology)*, 2 (12), 63–78. (In Russ.)
- Seth, A.K., Izhikevich, E., Reeke, G.N., & Edelman, G.M. (2006). Theories and measures of consciousness: an extended framework. *PNAS*, 103 (28), 10799–10804. doi: 10.1073/pnas.0604347103
- Shilov, Yu.E. (2015). Cognitive aspects in researches of unconsciousness in contemporary psychology. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi akademii nauk (News of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences)*, 17 (1–4), 907–912. (In Russ.)
- Sjöberg, R.L. (2021). Free will and neurosurgical resections of the supplementary motor area: a critical review. *Acta Neurochirurgica*, 12 (1). doi: 10.1007/s00701-021-04748-9
- Sloman, S., & Fernbach, P. (2017). *The Knowledge Illusion: Why We Never Think Alone*. New York: Riverhead Books.
- Smirnov, I.V. (2003). *Psychoecology*. Moscow: OOO “Izdatel'skii dom «Kholodil'noe delo»”, OOO “Spetsmontazh-ST”. (In Russ.)
- Smirnov, I.V., Beznosyuk, E.V., & Zhuravlev, A.N. (1995). *Computer psychosemantic analysis and psychocorrection at extramental level*. Moscow: Izdatel'skaya gruppa “Progress” – “Kul'tura”. (In Russ.)
- Smith, R., & Solms, M. (2018). Examination of the hypothesis that repression is premature automatization: A psychoanalytic case report and discussion. *Neuropsychanalysis*, 20 (1), 47–61. doi: 10.1080/15294145.2018.1473045
- Sokolov, E. (2013). *Psychophysiology of Consciousness*. Oxford: Oxford University Press.
- Sokolova, E.T. (1976). *Motivation and perception in norm and pathology*. Moscow: Publ. Mosk. un-ta. (In Russ.)
- Solms, M., & Panksepp, J. (2012). The “Id” knows more than the “Ego” admits: Neuropsychanalytic and primal consciousness perspectives on the interface between affective and cognitive neuroscience. *Brain Sciences*, 2 (2), 147–175. doi: 10.3390/brainsci2020147
- Soon, C.S., Brass, M., Heinze, H.-J., & Haynes, J.-D. (2008). Unconscious determinants of free decisions in the human brain. *Nature Neuroscience*, 11, 543–545. doi: 10.1038/nn.2112
- Soroko, S.I., & Trubachev, V.V. (2010). *Neurophysiological and psychophysiological foundations of adaptive biocontrol*. Saint Petersburg: Politekhniko-servis. (In Russ.)
- Spence, S.A. et al. (2009). Toward a cognitive neurobiological account of free association. *Neuropsychanalysis*, 11 (2), 151–163. doi: 10.1080/15294145.2009.10773607
- Stoléru, S. (2004). Reading the Freudian theory of sexual drives from a functional neuroimaging perspective. *Frontiers in human neuroscience*, 8, 157. doi: 10.3389/fnhum.2014.00157
- Suzuki, W.A. (2009). Perception and the medial temporal lobe: evaluating the current evidence. *Neuron*, 61 (5), 657–666. doi: 10.1016/j.neuron.2009.02.008
- Suzuki, W.A., Baxter, M.G. (2009). Memory, perception, and the medial temporal lobe: a synthesis of opinions. *Neuron*, 61 (5), 678–679. doi: 10.1016/j.neuron.2009.02.009

- Suzuki, Y., Minami, T., & Nakauchi, S. (2018). Association between pupil dilation and implicit processing prior to object recognition via insight. *Scientific Reports*, 8, 6874. doi: 10.1038/s41598-018-25207-z
- Swaab, D.F. (2014). *We Are Our Brains: A Neurobiography of the Brain, from the Womb to Alzheimer's*. New York: Spiegel & Grau.
- Takarada, Y., & Nozaki, D. (2017). Pupil dilations induced by barely conscious reward goal-priming. *Neuropsychologia*, 103, 69–76. DOI: doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2017.07.020
- Tiberg, K. (2007). (Ap)perceptual Distortions in a Case of Right-Hemisphere Lesion: Evidence from the TAT. *Neuropsychoanalysis*, 9 (1), 59–65. doi: 10.1080/15294145.2007.10773542
- Tiberg, K. (2014). Confabulating in the transference. *Neuropsychoanalysis*, 16 (1), 57–67. doi: 10.1080/15294145.2014.898410
- Tokareva, G.V., & Dorfman, L.Ya. (2014). Investigations of implicit processes in western psychology. *Vestnik YuUrGU. Seriya "Psikhologiya" (Bulletin of the South Ural State University. Series "Psychology")*, 7 (1), 17–27. (In Russ.)
- Tononi, G., & Edelman, G.M. (1998). Consciousness and Complexity. *Science*, 282 (5395), 1846–1851. doi: 10.1126/science.282.5395.1846
- Trevena, J., & Miller, J. (2010). Brain preparation before a voluntary action: Evidence against unconscious movement initiation. *Consciousness and Cognition*, 19 (1), 447–456. doi: 10.1016/j.concog.2009.08.006
- Turnbull, O.H., Jenkins, S., & Rowley, M.L. (2004). The pleasantness of false beliefs: An emotion-based account of confabulation. *Neuropsychoanalysis*, 6 (1), 5–16. doi: 10.1080/15294145.2004.10773432
- Turnbull, O.H., Jones, K., & Reed-Screen, J. (2002). Implicit awareness of deficit in anosognosia? An emotion-based account of denial of deficit. *Neuropsychoanalysis*, 4 (1), 69–87. doi: 10.1080/15294145.2002.10773381
- Unterrainer, H.F., Chen, M.J.-L., & Gruzelier, J.H. (2014). EEG-neurofeedback and psychodynamic psychotherapy in a case of adolescent anhedonia with substance misuse: Mood/theta relations. *International Journal of Psychophysiology*, 93 (1), 84–95. doi: 10.1016/j.ijpsycho.2013.03.011
- Unterrainer, H.F., Lewis, A.J., & Gruzelier, J.H. (2013). EEG-Neurofeedback in psychodynamic treatment of substance dependence. *Frontiers in Psychology*, 4, 692. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00692
- Uznadze, D.N. (2001). *Psychology of set*. Saint Petersburg: Piter. (In Russ.)
- Uznadze, D.N. (2014). *Philosophy. Psychology. Pedagogy: mental life science* (Trans. from Georgian). Moscow: Smysl. (In Russ.)
- Van der Ploeg, M.M. et al. (2017). Inducing unconscious stress: Cardiovascular activity in response to subliminal presentation of threatening and neutral words. *Psychophysiology*, 54 (10), 1498–1511. doi: 10.1111/psyp.12891
- Villa, K.K., Shevrin, H., Snodgrass, M., Bazan, A., & Brakel, L.A.W. (2006). Testing Freud's Hypothesis That Word Forms and Word Meaning Are Functionally Distinct: Subliminal Primary-Process Cognition and Its Link to Personality. *Neuropsychoanalysis*, 8 (2), 117–138. doi: 10.1080/15294145.2006.10773521
- Vizel, T.G. (2021). *Fundamentals of Neuropsychology. Theory and practice* (2nd ed.). Moscow: Publ. AST. (In Russ.)
- Whalen, P.J. et al. (1998). Masked presentations of emotional facial expressions modulate amygdala activity without explicit knowledge. *The Journal of Neuroscience*, 18 (1), 411–418. doi: 10.1523/JNEUROSCI.18-01-00411.1998
- Wiest, G., Lurger, S., & Baumgartner, C. (2012). Free will, agency, and the synthetic function of the ego: an investigation using cortical stimulation. *Neuropsychoanalysis*, 14 (2), 135–140. doi: 10.1080/15294145.2012.10773697
- Wolk, P.C., Savoy, R.L., & Frederick, B.B. (2012). The neural correlates of vertical splitting in a single case study. *Neuropsychoanalysis*, 14 (2), 157–163. doi: 10.1080/15294145.2012.10773699
- Yan'shin, P.V. (2013). *Measurements of unconscious I. Microkinetic psychosemantic detection*. Samara: OOO "Izdatel'stvo VEK#21". (In Russ.)
- Yovell, Y. (2000). From hysteria to posttraumatic stress disorder: Psychoanalysis and the neurobiology of traumatic memories. *Neuropsychoanalysis*, 2 (2), 171–181. doi: 10.1080/15294145.2000.10773303
- Yu, C.K.-C. (2016). Classification of typical dream themes and implications for dream interpretation. *Neuropsychoanalysis*, 18 (2), 133–146. doi: 10.1080/15294145.2016.1236701
- Zal'tsman, A.G. (1989). Processing of extramental visual information in the right and left cerebral hemispheres. *Sensornye sistemy (Sensory systems)*, 3 (1), 43–47. (In Russ.)
- Zhane, P. (2009). *Psychic automatism. Experimental study of lowest forms of human mental activity* (Trans. from French). Saint Petersburg: Nauka. (In Russ.)