

УДК 159.99
doi: 10.11621/vsp.2023.01.9

Научная статья

СУБЪЕКТИВНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СОСТОЯНИЯ ПОКОЯ: ОБЗОР МЕТОДИК ИССЛЕДОВАНИЯ

А.С. Бычкова*¹, О.А. Кроткова², Е.В. Ениколопова³

^{1,3} Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
Москва, Россия

¹ nurel-fiocco26@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3509-0707>

³ enikolopov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6040-5494>

² НМИЦ Нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко Минздрава России, Москва,
Россия, OKrotkova@nsi.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2622-1982>

* Автор, ответственный за переписку: nurel-fiocco26@mail.ru

Актуальность. В последние годы все чаще предметом исследования становится состояние покоя, в котором субъект находится при отсутствии явных внешних сенсорных стимулов и когнитивных задач. Интерес к изучению субъективной составляющей спокойного бодрствования возрос после появления исследований с использованием нейровизуализации, свидетельствующих о существовании церебральной сети, повышающей свою активность в состоянии покоя. Отмечается разнообразие методических подходов к оценке содержания потока мыслей в условиях спокойного бодрствования. Актуальной остается проблема создания универсального инструмента фиксации субъективной составляющей состояния покоя.

Цель. Провести анализ существующих методических подходов к изучению субъективной составляющей состояния покоя.

Методы. Обзор и анализ имеющихся исследований содержания потока мыслей в условиях состояния спокойного бодрствования.

Результаты. Представлен анализ методических подходов, используемых при исследовании свободного потока сознания в состоянии спокойного бодрствования, таких как анкеты и опросники, структурированная беседа, отчеты о текущем состоянии в момент случайного сигнала.

Выводы. Проведенный литературный обзор продемонстрировал методическое разнообразие оценки субъективной составляющей состояния покоя, а также показал необходимость учитывать разные факторы, влияющие на достоверность получаемых результатов. Обсуждается необходимость использования взаимодополняющих методик при решении конкретных задач исследований, а также возможность разработки качественного универсального диагностического инструмента для анализа контента потока сознания в состоянии покоя.

Ключевые слова: состояние покоя, сеть пассивного режима работы мозга (СПРРМ, DMN), спонтанный поток сознания, опросник состояния покоя.

Информация о финансировании. Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ 19-29-01002мк.

Для цитирования: Бычкова А.С., Кроткова О.А., Ениколопова Е.В. Субъективная составляющая состояния покоя: обзор методик исследования // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2023. Т. 46, № 1. С. 201–220. doi: 10.11621/vsp.2023.01.9

doi: 10.11621/vsp.2023.01.9

Scientific Article

SUBJECTIVE ASPECT OF RESTING STATE: AN OVERVIEW OF RESEARCH METHODS

Alesia S. Bychkova^{*1}, Olga A. Krotkova², Elena V. Enikolopova³

^{1,3} Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

¹ nurel-fiocco26@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3509-0707>

³ enikolopov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6040-5494>

² N.N. Burdenko National Medical Research Center of Neurosurgery, Moscow, Russia, OKrotkova@nsi.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2622-1982>

* Corresponding author: nurel-fiocco26@mail.ru

Background. In recent years, the resting state of the subject in the absence of obvious external sensory stimuli and cognitive tasks has become the subject matter of extensive study. Interest in studying the subjective aspect of calm wakefulness has increased since the emergence of neuroimaging studies indicating the existence of a cerebral network that increases its activity in resting state. There is a variety of methodological approaches to assess the content of the stream of thoughts in calm wakefulness. The issue of elaborating a universal tool to register the subjective aspect of the restful state remains relevant.

Objective. The study aims to analyze the existing methodological approaches to the research of the subjective part of the resting state.

Methods. Review and analysis of existing research into the content of the stream of thoughts in calm wakefulness.

Results. Studies of the free stream of consciousness in a state of calm wakefulness, such as questionnaires, structured interview, reports on the current state at the time of a random signal have been analysed in the current work.

Conclusion. The conducted literature review demonstrated the methodological diversity of assessment approaches to the subjective aspect of the restful state, and also showed the need to take into account various factors affecting the

reliability of the results obtained. The necessity of applying additional methods to solve specific research problems as well as the possibility of developing a high-quality universal diagnostic tool to analyze the content of the stream of consciousness in rest are being discussed.

Keywords: resting state, default mode network (DMN), spontaneous stream of consciousness, resting state questionnaire.

Funding. This research was supported by the RFBR grant 19-29-01002mk

For citation: Bychkova, A.S., Krotkova, O.A., Enikolopova, E.V. (2023). Subjective aspect of resting state: an overview of research methods. Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 14. Psikhologiya [Lomonosov Psychology Journal], (46) 1, 201–220. doi: 10.11621/vsp.2023.01.9

Введение

Под состоянием покоя в психологии понимается состояние субъекта в отсутствие целевой деятельности. Данное состояние может быть наполнено разнообразными мыслями и ощущениями, которые затрагивают прошлое, будущее или же продуцируют ассоциации, связанные с окружающей обстановкой. Состояние покоя — это не отдельное состояние ума, а последовательность когнитивных, эмоциональных, перцептивных и двигательных процессов, как сознательных, так и бессознательных. Уильям Джеймс был одним из первых, кто попытался описать психическое состояние в спокойном бодрствовании, обозначив его как «поток сознания» (James, 1890). Данное состояние также упоминается в работах как «блуждание ума» (Kawagoe, Onoda, Yamaguchi, 2019), «спонтанное мышление» (Mildner, Tamir, 2019), как состояние, которое способствует формированию «внутреннего опыта» (Heavey et al., 2019).

Интерес к изучению состояния покоя возрос после появления исследований с использованием фМРТ (функциональной магнитно-резонансной томографии), в которых была обнаружена функциональная связанность отдельных областей мозга в состоянии покоя, впервые описанная Б. Бисвалом с соавторами в 1995 г. (Biswal et al., 1995). Церебральная сеть состояния покоя (ССП), или сеть покоя по умолчанию (Default Mode Network — DMN), повышает свою активность в состоянии спокойного бодрствования и, наоборот, деактивируется при выполнении когнитивных задач и осознанном внимании (Van Calster et al., 2017; Esposito et al., 2018). В настоящее время

выделение функциональных сетей в состоянии покоя проводится разными аппаратными методами, демонстрируя схожие результаты (Van Son et al., 2019; Zhang, Zhu, 2020) и захватывая внушительную часть исследований (Finn, 2021; Koculak, Wierzchoń, 2022).

Изменение функциональных взаимосвязей областей мозга в состоянии покоя обнаружено при различных психических и неврологических расстройствах. В литературе упоминается все больше фактов, подтверждающих, что эти изменения могут служить биомаркерами заболеваний мозга (Буккиева и др., 2019; Arun et al., 2020; Кулева и др., 2022). Особенности функционирования ряда нейросетей отражаются на психоэмоциональном состоянии (Sato et al., 2019; Zeng et al., 2021), а также напрямую коррелируют с успешностью реализации определенных когнитивных функций (Gonzalez-Castillo et al., 2019; Фекличева и др., 2020; Сварник, 2022) и с состоянием внимания (Song, Rosenberg, 2021).

Выявление взаимосвязи сетей состояния покоя с определенным мыслительным содержанием вызвало интерес к изучению субъективной составляющей покоя (Мартынова и др., 2016; Portnova et al., 2019; Karapanagiotidis et al., 2020; Zanesco, Denkova, Jha, 2021). Различное содержание мыслительного потока в состоянии покоя может вызывать адаптивные или дезадаптивные эффекты. Например, как показывают исследования, самогенерируемые мысли, сосредоточенные на прошлом, с большей вероятностью вызывают стресс и печаль (Smallwood, O'Connor, 2011; Webb et al., 2022), в то время как мысли о будущем могут сделать людей более адаптивными и устойчивыми (Baird, Smallwood, Schooler, 2011; Kvavilashvili, Rummel, 2020; He et al., 2021). Последние исследования демонстрируют корреляцию функциональной связности с временной отнесенностью мыслей (Theodoros et al., 2020). Руминирующие самогенерируемые мысли связаны с повышенной склонностью к депрессии (Feurer et al., 2021; Chaieb, Норре, Fell, 2021), в то время как сверхактивные, устойчивые и грандиозные самогенерируемые мысли — с манией (Gruber et al., 2008). За последнее десятилетие возросло количество публикаций, посвященных «блужданию ума», демонстрируя повышенный интерес к данной области исследований (Murray et al., 2020).

В условиях выполнения заданий субъективную составляющую можно исследовать по результатам деятельности (решенные задачи, выполненные действия и т.д.), однако в состоянии покоя таких индикаторов нет. Общеизвестного методического приема по фиксации психологической составляющей в состоянии покоя в настоя-

щий момент нет. Данная статья посвящена анализу существующих методических подходов к изучению субъективной составляющей состояния покоя.

Методы исследования субъективной составляющей состояния покоя

Анкеты и опросники

Данный вид ретроспективной фиксации внутреннего опыта предполагает, что испытуемые сообщают о своих мыслях после периода покоя, заполняя анкеты с вопросами. Опросники, легкие по сбору и обработке данных, способны предоставить важную информацию о частоте и содержании самогенерируемых мыслей. Подвести итоги анкет и опросников может неподготовленный человек либо программа, что ускоряет процесс обработки данных.

Опросники в исследованиях состояния покоя фиксируют субъективный опыт с помощью утверждений, которые в большинстве случаев оцениваются по шкале Лайкерта от «полностью **не согласен**» до «**совершенно согласен**». Так, в одном из опросников состояния покоя **ARSQ 2.0 (Amsterdam Resting-State Questionnaire)** (Diaz et al., 2014) утверждения разделены на 10 факторов: прерывность мышления, модель психического, рефлексия, планирование, сонливость, комфорт, соматические переживания, беспокойство о здоровье, образное и вербальное мышление, которые включают в себя ряд утверждений по типу: фактор «Прерывность мышления» — «Мои мысли быстро сменялись», фактор «Модель психического» — «Я думал о других людях», фактор «Рефлексия» — «Я думал о своих чувствах», фактор «Образное мышление» — «Я мыслил образами» и т.д. Опросник апробирован на 813 испытуемых, пребывавших в состоянии покоя в течение 5 минут в тихой комнате без регистрации ЭЭГ (электроэнцефалография) и фМРТ. В дополнение 68 испытуемых прошли сканирование состояния покоя при помощи фМРТ, а у 89 испытуемых была записана ЭЭГ покоя. Опросник продемонстрировал высокую ретестовую надежность (Diaz et al., 2013, 2014; Stoffers et al., 2015). Необходимо отметить, что повторяются не отдельные мысли испытуемых, а процентное соотношение «категорий» мыслей, которые выделяются авторами исследований на основании различных концептуальных и эмпирических предпосылок.

В работах с использованием опросника ARSQ 2.0 обнаружена отрицательная связь возраста с «рефлексией», «планированием»

и «образным мышлением», люди отмечают уменьшение выраженности показателей с увеличением возраста, что также отражается на изменении функциональной связности мозга (Malagurski et al., 2020). Данная версия опросника была использована в исследовании корреляции сетей состояния покоя с сонливостью, воображением и несвязностью ума (Stoffers et al., 2015). Распространенной проблемой нейровизуализационных исследований в состоянии покоя является то, что испытуемые становятся сонливыми или засыпают, что может повлиять на нейрофизиологические измерения (там же).

Другим вариантом фиксации внутреннего опыта в состоянии покоя является «**Нью-Йоркский опросник познания**» (NYC-Q — **New York Cognition Questionnaire**) (Gorgolewski et al., 2014), категории вопросов которого сгруппированы на основе факторного анализа мыслей, о которых сообщали сами участники. Данный опросник является переработанной версией «Данди стресс опросника» (DSSQ — Dundee Stress State Questionnaire) (Matthews et al., 1999). «Нью-Йоркский опросник познания» представляет собой анкету для самоотчетов, которая ретроспективно оценивает мысли и чувства. Вопросы разделены на два раздела. Первый фиксирует содержание мыслей (склонность к мыслям о будущем или прошлом, являются ли мысли положительными или отрицательными, и относятся ли мысли к себе или другим) по типу: «Я думал о своих делах», «Я думал о вещах, которые занимают меня в настоящее время», «Я думал о чем-то важном для себя» и т.д. Второй раздел опросника оценивает форму мыслей (слова, изображения и специфичность), например: «Мои мысли были в форме изображений», «Мои мысли были похожи на внутренний монолог или аудиокнигу», «Мои мысли имели четкий смысл и цель», и т.д. Опросник апробирован на 166 здоровых испытуемых. В проведенном исследовании изучалась связь самостоятельно генерируемых мыслей с показателями внутренней активности мозга.

В последнее время исследователи вводят сокращенные или модифицированные варианты опросников состояния покоя, однако основные категории мыслительного потока обычно сохраняются (вербальные мысли, зрительные образы) (Liu et al., 2019; Heavey et al., 2019; Roebuck, Luryan, 2020).

Анкеты и опросники все прочнее входят в нашу жизнь, привлекая тем, что они являются количественными стандартизованными методиками, облегчающими сравнение больших групп. Однако по процедуре они представляют собой косвенные измерения опыта и не позволяют наблюдать поток мыслей, перетекающий из одного со-

стояния в другое в реальном времени. Также существенным минусом является ограниченность опросников заданными формулировками, анкетные вопросы по сравнению с открытыми вопросами могут не учитывать ранее неизвестные параметры. Помимо этого, у экспериментатора нет уверенности в том, что испытуемый понял вопрос, а не выдал случайный ответ или не был озабочен по поводу самопрезентации, что могло исказить полученные результаты (Gardner et al., 2020). Важно также то, по какому принципу подбирались вопросы, не все авторы прописывают основания выдвигаемых пунктов своего опросника.

Структурированная беседа

Одним из первых опросников состояния покоя является полуструктурированный опросник **ReSQ (Resting State Questionnaire)**, разработанный Деламиллюре с соавторами (Delamillieure et al., 2010) в контексте проведения фМРТ покоя. Данный опросник позволяет ретроспективно зафиксировать конкретные мысли и ощущения испытуемых в состоянии покоя, а также количественно оценить соотношение разных категорий мыслительных процессов. В ReSQ участникам предлагается использовать визуально-аналоговые шкалы для оценки доли времени их состояния покоя, связанного с визуальными образами, внутренней речью, соматическими ощущениями, с внутренним музыкальным опытом и умственным манипулированием числами. Испытуемый описывает экспериментатору все свои мысли и ощущения за весь период покоя, а потом происходит соотнесение данных мыслей с предложенными формами мыслительного потока. Так, описания по типу «Я представляла, как лежу на пляже, как плещется море, светит яркое солнце» или «Я мысленно вспоминала своих родственников, как мы все вместе собрались и пошли гулять» относятся к категории «Зрительные образы». Мысли «Я проговаривала список дел, которые мне нужно сделать» или «Я вспоминала свой разговор с братом» относятся к категории «Внутренняя речь», а «Я начала думать о своем дыхании» — к соматическим ощущениям и т.д. Оценивая, какую долю времени та или иная категория потока сознания занимает доминирующую позицию, методика позволяет построить индивидуальный профиль потока сознания во время ослабленного бодрствования (там же).

Данный вид опросника может быть наиболее эффективен в сборе информации о внутреннем опыте участников, так как предполагает как качественную, так и количественную оценку мыслительного

потока. В нашем исследовании (Бычкова и др., 2021) было принято решение модифицировать данный опросник и рассматривать внутренний опыт покоя по модальностям, оценивая доминирующие формы мыслей. Так как в исследовании испытуемыми были пациенты с внеозговыми опухолями в левом или правом полушарии головного мозга, рассмотрение состояния покоя с точки зрения анализаторных систем предполагает гипотезу возникновения разных ассоциаций в зависимости от компрессии определенного полушария. Рассматриваемые формы мыслей охватывают: внутреннюю речь, зрительные образы, слуховые образы, телесные образы, обонятельные образы. Также вводятся такие категории, как состояние «пустой головы», когда испытуемые говорят, что ни о чем в определенный момент не думали, а также категория «не могу вспомнить», если при воспоминании наблюдаются затруднения в воспроизведении содержания прошедшего опыта. Методика позволяет количественно оценить доминирующие формы мыслительного потока в виде процентной круговой диаграммы без потери содержательной части внутреннего опыта.

Минусом опросника ReSQ является то, что инструкция предполагает взаимоисключающие категории: участников просят разделить свой опыт на определенные категории так, чтобы общий балл по 5 типам активности равнялся 100 %. Получается, что одно воспоминание не может содержать в себе несколько категорий одновременно. Однако другие методы (например, DES — Descriptive Experience Sampling (см. ниже)) демонстрируют частое полимодальное воспроизведение. Это феноменологическое богатство, которое невозможно получить из анкет.

Отчеты о текущем состоянии в момент случайного сигнала

В отличие от предыдущих методов, которые использовались в условиях состояния покоя и сниженного количества раздражителей, данный метод изначально предполагал прерывание обыденной деятельности случайным сигналом с дальнейшим описанием содержания сознания в этот момент. Ряд исследователей начали изучать характеристики текущего мышления в естественной среде в 1970-х гг. (Pope, 1978; Klinger, 1978). Так, К. Поуп обнаружил, что поза (ходьба или полулежание) и обстоятельства (наедине или с кем-то) связаны с характеристиками мышления. Интерес к содержанию потока мыслей привел к использованию звуковых сигналов для запуска наблюдений в естественной среде. Одним из методов такого непо-

средственного отчета о текущем состоянии является **метод записи жизненного опыта (DES — Descriptive Experience Sampling)**, разработанный Р. Херлбертом и К. Хеви в 2006 г. (Hurlburt, Heavey, 2006). DES нацелен на наблюдение первичного опыта, реальных состояний, которые люди переживают во время обычной бытовой деятельности, без какого-либо искусственного вмешательства экспериментатора, что повышает надежность полученных данных. В данном интроспективном методе используется звуковой сигнал в случайный момент времени от портативного бипера, который участники постоянно носят с собой. Участник должен отмечать все, о чем думал и что ощущал, на чем акцентировался в тот момент, когда раздался звуковой сигнал от бипера. В течение 24 часов после фиксации внутреннего опыта участники дают интервью экспериментаторам по каждому из записанных событий. Записи о внутреннем опыте проходят тщательный анализ несколькими экспериментаторами. В процессе интервью экспериментаторы совместно с участником разбирают записи последнего, проясняют язык и значения каждой записи, чтобы наиболее точно оценить изначальный внутренний опыт. Фиксируя внутренний опыт в конкретный момент времени, удается снизить вероятность искажения описаний испытуемыми, что можно наблюдать в ретроспективных методиках, которые опираются на эпизодическую память, размывая детали содержания, модальности и качества конкретных эпизодов непрерывного опыта покоя. С другой стороны, отчеты о своих мыслях в неожиданный момент снижают вероятность направленного обдумывания при постоянном отчете вслух о своих переживаниях (Simons, Ritchey, Fernyhough, 2022). Однако парадигма «думай вслух» также используется в исследованиях состояния покоя (Li et al., 2021) и демонстрирует экологическую валидность (Raffaelli et al., 2021).

В исследовании с применением DES выделяются основные явления внутреннего опыта — внутренняя речь, визуальные образы, несимволизированное мышление (мысли, непосредственно присутствующие без слов, образов или других символов), чувства (переживание эмоций) и телесные ощущения (внимание к некоторым сенсорным аспектам внутренней или внешней среды). Встречаются и другие явления внутреннего переживания, но они проявляются значительно реже, менее чем в 3 % выборки. Между участниками имеются большие различия в частоте этих явлений, однако наблюдается устойчивая идиографическая валидность характеристик DES. Способность DES фиксировать наличие внутренней речи подтверждается исследовани-

ями с применением фМРТ сканирования (Hurlburt et al., 2016). Вместе с тем хорошо известные ошибки памяти и когнитивные искажения могут влиять на оценки объема внутренней речи, отмечаемые обычно в анкетах (Tourangeau, 1999; Hurlburt et al., 2022).

Одна из проблем, с которой сталкиваются исследователи при использовании DES, — неспособность испытуемых к точному описанию своих мыслей и ощущений, необходимость обучению важным навыкам восприятия опыта, включающим передачу именно «сырого» опыта, а не интерпретации или обобщений. Участники должны быть достаточно подготовлены, чтобы привыкнуть к вербализации своих состояний сознания, прежде чем использовать метод вербального отчета в исследовании (Chenot, 2021; Gonzalez-Castillo, 2021). В исследовании Р. Херлберта и К. Хеви (Hurlburt, Heavey, 2006) отмечается, что после прохождения DES опросник ReSQ заполняется более приближенно к DES, что указывает на то, что испытуемые научаются правильно идентифицировать свои мысли и чувства. Другой проблемой отчетов о текущем состоянии в момент случайного сигнала является разная трактовка внутреннего содержания экспериментаторами, расхождение в интерпретации отчетов. Важно также отметить, что используемый метод изначально проводился в естественной обстановке, где испытуемые не ограничивались в своей деятельности, изучение же состояния покоя предполагает снижение возможных раздражителей и активности субъекта.

Для оценки частоты выделяемых DES показателей внутреннего опыта позже был создан «**Невадский опросник внутреннего опыта**» (Nevada Inner Experience Questionnaire (NIEQ)) (Heavey et al., 2019) с визуально-аналоговыми шкалами, позволяющими оценить частоту возникновения определенных категорий мыслей.

Еще одним важным моментом в сборе информации о содержании сознания в состоянии спокойного бодрствования является то, в каких условиях проводится исследование. Нельзя не учитывать специфики регистрации при использовании разных аппаратных методов фиксации физиологического состояния мозга в покое. Так, шум от МРТ-томографа или давление, оказываемое на голову шапочкой с электродами во время записи ЭЭГ, и другие условия могут явиться факторами, направляющими спонтанно возникающие мысли и осознаваемые ощущения (Diaz et al., 2013, Portnova et. al., 2020; Бычкова и др., 2021; De Witte et al., 2021) и влияющими на функциональную связность (Cecchetto et al., 2019; Marek et al., 2020). Но исключение посторонних стимулов и создание «чистых» экспериментальных

условий приводит к экологической неопределенности и оставляет открытым вопрос, отражают ли эти задачи то, как мозг функционирует в реальных условиях, когда стимулы динамичны, мультимодальны и многообразны.

Разнообразие выдвигаемых методик по изучению состояния покоя может объясняться их отнесенностью к конкретным задачам исследований. Для полноценного анализа субъективной составляющей состояния покоя необходимо использовать сочетание взаимодополняющих методик.

Заключение

Изучение субъективных переживаний в состоянии покоя вносит вклад в понимание мозговой организации сознания, связывая психологические показатели с активностью сетей пассивного режима работы мозга. Детальное и углубленное исследование содержания самогенерируемых мыслей может помочь понять функциональную направленность изменений мозговой активности, что имеет важное значение для клинических исследований и маркировки измененных состояний спонтанной активности мозга. В связи с этим остро встает вопрос поиска методических приемов фиксации психологической составляющей в покое. Как было показано в статье, имеются разные подходы к исследованию состояния покоя, предлагающие быстрые и удобные в обработке методики. На сегодняшний день в исследованиях состояния покоя наблюдается использование сразу нескольких методик или их модификаций. Подобное разнообразие методик позволяет решать конкретные задачи исследований. Вместе с тем вопрос о необходимости дальнейшей разработки качественного универсального диагностического инструмента для анализа контента потока сознания в состоянии покоя остается актуальным.

Литература

Буккиева Т.А. и др. Функциональная МРТ покоя. Общие вопросы и клиническое применение // Российский электронный журнал лучевой диагностики. 2019. Т. 9, № 2. С. 150–170.

Бычкова А.С., Каверина М.Ю., Ениколопова Е.В., Кроткова О.А. Содержание спонтанного потока сознания в состоянии покоя при мягкой компрессии одного из полушарий мозга // Вопросы психологии. 2021. Т. 67, № 3. С. 162–170.

Кулева А.Ю. и др. Особенности функциональной коннективности головного мозга в состоянии покоя у пациентов с латерализованным поражением ме-

диобазальных отделов височной доли (данные фМРТ и ЭЭГ) // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. 2022. Т. 72, № 2. С. 187–200.

Мартынова О.В., Сушинская-Тетерева А.О., Балаев В.В., Иваницкий А.М. Корреляция функциональной связности областей мозга, активных в состоянии покоя, с поведенческими и психологическими показателями // Журнал высшей нервной деятельности. 2016. Т. 66, № 5. С. 541–555.

Сварник О.Е. Воспроизведение специфических последовательностей активности нейронов в мозге и его значение для когнитивных процессов // Экспериментальная психология. 2022. Т. 15, № 1. С. 33–55.

Фекличева И.В. и др. Взаимосвязь интеллекта и функциональной связанности мозга в состоянии покоя // Теоретическая и экспериментальная психология. 2020. Т. 13, № 3. С. 65–78.

Arun, K.M., Smitha, K.A., Sylaja, P.N., Kesavadas, C. (2020). Identifying resting-state functional connectivity changes in the motor cortex using fNIRS during recovery from stroke. *Brain Topography*, 33 (6), 710–719.

Baird, B., Smallwood, J., Schooler, J.W. (2011). Back to the future: Autobiographical planning and the functionality of mind-wandering. *Consciousness and Cognition*, 20 (4), 1604–1611.

Biswal, B., Yetkin, F.Z., Haughton, V.M., Hyde, J.S. (1995). Functional connectivity in the motor cortex of resting human brain using echo-planar MRI. *Magnetic Resonance in Medicine*, 34, 537–541.

Cecchetto, C., Fischmeister, F.P.S., Reichert, J.L., Bagga, D., Schöpf, V. (2019). When to collect resting-state data: the influence of odor on post-task resting-state connectivity. *NeuroImage*, 191, 361–366.

Chaieb, L., Hoppe, C., Fell, J. (2021). Mind wandering and depression: a status report. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 133, 104505. doi: 10.1016/j.neubiorev.2021.12.028

Chenot, Q., Lepron, E., De Boissezon, X., Scannella, S. (2021). Functional Connectivity Within the Fronto-Parietal Network Predicts Complex Task Performance: A fNIRS Study. *Frontiers in Neuroergonomics*, 2, 1–14.

Delamillieure, P. et al. (2010). The resting state questionnaire: An introspective questionnaire for evaluation of inner experience during the conscious resting state. *Brain research bulletin*, 81 (6), 565–573.

De Witte, N.A. et al. (2021). Human Factors in Living Lab Research. *Technology Innovation Management Review*, 11 (9/10), 21–29.

Diaz, B.A. et al. (2014). The ARSQ 2.0 reveals age and personality effects on mind-wandering experiences. *Frontiers in psychology*, 5, 271–279.

Diaz, B.A. et al. (2013). The Amsterdam Resting-State Questionnaire reveals multiple phenotypes of resting-state cognition. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 446–461.

Esposito, R. et al. (2018). Modifications in resting state functional anticorrelation between default mode network and dorsal attention network: comparison among young adults, healthy elders and mild cognitive impairment patients. *Brain imaging and behavior*, 12 (1), 127–141.

Feurer, C. et al. (2021). Resting state functional connectivity correlates of rumination and worry in internalizing psychopathologies. *Depression and Anxiety*, 38 (5), 488–497.

Finn, E.S. (2021). Is it time to put rest to rest? *Trends in cognitive sciences*, 25 (12), 1021–1032.

Gardner, B. et al. (2020). How do people interpret and respond to self-report sitting time questionnaires? a think-aloud study. *Psychology of Sport and Exercise*, 50, 101718.

Gonzalez-Castillo, J. et al. (2019). Imaging the spontaneous flow of thought: Distinct periods of cognition contribute to dynamic functional connectivity during rest. *NeuroImage*, 202, 116129.

Gonzalez-Castillo, J., Kam, J.W., Hoy, C.W., Bandettini, P.A. (2021). How to interpret resting-state fMRI: ask your participants. *Journal of Neuroscience*, 41 (6), 1130–1141.

Gorgolewski, K.J. et al. (2014). A correspondence between individual differences in the brain's intrinsic functional architecture and the content and form of self-generated thoughts. *PLoS One*, 9 (5), e97176.

Gruber, J., Johnson, S.L., Oveis, C., Keltner, D. (2008). Risk for mania and positive emotional responding: too much of a good thing? *Emotion*, 8 (1), 23–33.

He, H., Hu, L., Zhang, X., Qiu, J. (2021). Pleasantness of mind wandering is positively associated with focus back effort in daily life: Evidence from resting state fMRI. *Brain and Cognition*, 150, 105731–105745.

Heavey, C.L. et al. (2019). Measuring the frequency of inner-experience characteristics by self-report: The Nevada Inner Experience Questionnaire. *Frontiers in Psychology*, 9, 2615–2630.

Hurlburt, R.T., Alderson-Day, B., Kühn, S., Fernyhough, C. (2016). Exploring the ecological validity of thinking on demand: neural correlates of elicited vs. spontaneously occurring inner speech. *PLoS One*, 11 (2), e0147932.

Hurlburt, R.T., Heavey, C.L. (2006). Exploring inner experience: The Descriptive experience sampling method. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.

Hurlburt, R.T. et al. (2022). Measuring the Frequency of Inner-Experience Characteristics. *Perspectives on Psychological Science*, 17 (2), 559–571.

James, W. (1890). The principles of psychology: in 2 vol. New-York: Holt.

Karapanagiotidis, T., Vidaurre, D. et al. (2020). The psychological correlates of distinct neural states occurring during wakeful rest. *Scientific reports*, 10 (1), 1–11.

Kawagoe, T., Onoda, K., Yamaguchi, S. (2019). The neural correlates of «mind blanking»: When the mind goes away. *Human brain mapping*, 40 (17), 4934–4940.

Klinger, E. (1978). Modes of normal conscious flow. In K.S. Pope, J.L. Singer (Eds.), *The Stream of Consciousness* (pp. 225–258). New York: Plenum.

Koculak, M., Wierzchoń, M. (2022). Consciousness Science Needs Some Rest: How to Use Resting-State Paradigm to Improve Theories and Measures of Consciousness. *Frontiers in Neuroscience*, 16, 836758–836762.

Kvavilashvili, L., Rummel, J. (2020). On the nature of everyday prospection: A review and theoretical integration of research on mind-wandering, future thinking, and prospective memory. *Review of General Psychology*, 24 (3), 210–237.

Li, H.X., Lu, B., Chen, X. et al. (2021). Exploring self-generated thoughts in a resting state with natural language processing. *Behavior Research Methods*, 54 (4), 1725–1743.

Liu, D., Chen, Q., Shi, B., Qiu, J. (2019). The brain mechanism of mind popping based on resting-state functional connectivity. *Neuroreport*, 30 (11), 790–794.

Malagurski, B., Liem, F., Oschwald, J., Mérillat, S., Jäncke, L. (2020). Functional dedifferentiation of associative resting state networks in older adults—a longitudinal study. *NeuroImage*, 214, 116680–116698.

Marek, S., Tervo-Clemmens, B. et al. (2020). Towards reproducible brain-wide association studies. *BioRxiv*, 257758.

Matthews, G., Joyner, L., Gilliland, K., Campbell, S., Falconer, S., Huggins, J. (1999). Validation of a comprehensive stress state questionnaire: Towards a state big three. *Personality psychology in Europe*, 7, 335–350.

Mildner, J.N., Tamir, D.I. (2019). Spontaneous thought as an unconstrained memory process. *Trends in neurosciences*, 42 (11), 763–777.

Murray, S., Krasich, K., Schooler, J.W., Seli, P. (2020). What's in a task? Complications in the study of the task-unrelated-thought variety of mind wandering. *Perspectives on Psychological Science*, 15 (3), 572–588.

Pope, K.S. (1978). How gender, solitude, and posture influence the stream of consciousness. In K.S. Pope, J.L. Singer (Eds.), *The Stream of Consciousness* (pp. 259–299). New York: Plenum.

Portnova, G.V., Tetereva, A.O., Ivanitsky, A.M., Martynova, O.V., Liaukovich, K.M. (2020). The Effect of Experimental Conditions, the Sample Size and Session Duration on Resting-State Subjective Experience. *Psychology*, 17 (3), 592–607.

Portnova, G.V., Ukraintseva, Y.V., Liaukovich, K.M., Martynova, O.V. (2019). Association of the retrospective self-report ratings with the dynamics of EEG. *Heliyon*, 5 (10), e02533.

Raffaelli, Q. et al. (2021). The think aloud paradigm reveals differences in the content, dynamics and conceptual scope of resting state thought in trait brooding. *Scientific reports*, 11 (1), 1–14.

Roebuck, H., Lupyan, G. (2020). The internal representations questionnaire: Measuring modes of thinking. *Behavior Research Methods*, 52 (5), 2053–2070.

Sato, W., Kochiyama, T. et al. (2019). Resting-state neural activity and connectivity associated with subjective happiness. *Scientific reports*, 9 (1), 1–10.

Simons, J.S., Ritchey, M., Fernyhough, C. (2022). Brain mechanisms underlying the subjective experience of remembering. *Annual Review of Psychology*, 73, 159–186.

Smallwood, J., O'Connor, R.C. (2011). Imprisoned by the past: unhappy moods lead to a retrospective bias to mind wandering. *Cognition & emotion*, 25 (8), 1481–1490.

Song, H., Rosenberg, M.D. (2021). Predicting attention across time and contexts with functional brain connectivity. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 40, 33–44.

Stoffers, D. et al. (2015). Resting-state fMRI functional connectivity is associated with sleepiness, imagery, and discontinuity of mind. *PLoS One*, 10 (11), e0142014.

Theodoros, K. et al. (2020). The psychological correlates of distinct neural states occurring during wakeful rest. *Scientific Reports*, 10 (1), 1–11.

Tourangeau, R. (1999). Remembering what happened: Memory errors and survey reports. In A.A. Stone, C.A. Bachrach, J.B. Jobe, H.S. Kurtzman, V.S. Cain (Eds.), *The science of self-report* (pp. 41–60). New York: Psychology Press.

Van Calster, L. et al. (2017). Fluctuations of attentional networks and default mode network during the resting state reflect variations in cognitive states: evidence from a novel resting-state experience sampling method. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 29 (1), 95–113.

Van Son, D. et al. (2019). Electroencephalography theta/beta ratio covaries with mind wandering and functional connectivity in the executive control network. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1452 (1), 52–64.

Webb, C.A., Tierney, A.O., Brown, H.A., Forbes, E.E., Pizzagalli, D.A., Ren, B. (2022). Spontaneous thought characteristics are differentially related to heightened negative affect versus blunted positive affect in adolescents: An experience sampling study. *JCPP Advances*, 2 (4), e12110.

Zanesco, A.P., Denkova, E., Jha, A.P. (2021). Associations between self-reported spontaneous thought and temporal sequences of EEG microstates. *Brain and cognition*, 150, 105696–105715.

Zeng, C. et al. (2021). Abnormal Large-Scale Network Activation Present in Bipolar Mania and Bipolar Depression Under Resting State. *Frontiers in psychiatry*, 12, 634299.

Zhang, Y., Zhu, C. (2020). Assessing brain networks by resting-state dynamic functional connectivity: An fNIRS-EEG study. *Frontiers in neuroscience*, 13, 1430–1445.

References

Arun, K.M., Smitha, K.A., Sylaja, P.N., Kesavadas, C. (2020). Identifying resting-state functional connectivity changes in the motor cortex using fNIRS during recovery from stroke. *Brain Topography*, 33 (6), 710–719.

Baird, B., Smallwood, J., Schooler, J.W. (2011). Back to the future: Autobiographical planning and the functionality of mind-wandering. *Consciousness and Cognition*, 20 (4), 1604–1611.

Biswal, B., Yetkin, F.Z., Haughton, V.M., Hyde, J.S. (1995). Functional connectivity in the motor cortex of resting human brain using echo-planar MRI. *Magnetic Resonance in Medicine*, 34, 537–541.

Bukkieva, T.A. et al. (2019). Functional MRI at rest. General Issues and Clinical Applications. *Rossiiskii elektronnyi zhurnal luchevoi diagnostiki (Russian Electronic Journal of Radiation Diagnostics)*, 9 (2), 150–170. (In Russ.).

Bychkova, A.S., Kaverina, M.Yu., Enikolopova, E.V., Krotkova, O.A. (2021). The content of the spontaneous stream of consciousness at rest with mild compression of

one of the cerebral hemispheres. *Voprosy psikhologii (Questions of Psychology)*, 67 (3), 162–170. (In Russ.).

Cecchetto, C., Fischmeister, F.P.S., Reichert, J.L., Bagga, D., Schöpf, V. (2019). When to collect resting-state data: the influence of odor on post-task resting-state connectivity. *NeuroImage*, 191, 361–366.

Chaieb, L., Hoppe, C., Fell, J. (2021). Mind wandering and depression: a status report. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 133, 104505. doi: 10.1016/j.neubiorev.2021.12.028

Chenot, Q., Lepron, E., De Boissezon, X., Scannella, S. (2021). Functional Connectivity Within the Fronto-Parietal Network Predicts Complex Task Performance: A fNIRS Study. *Frontiers in Neuroergonomics*, 2, 1–14.

Delamillieure, P. et al. (2010). The resting state questionnaire: An introspective questionnaire for evaluation of inner experience during the conscious resting state. *Brain research bulletin*, 81 (6), 565–573.

De Witte, N.A. et al. (2021). Human Factors in Living Lab Research. *Technology Innovation Management Review*, 11 (9/10), 21–29.

Diaz, B.A. et al. (2014). The ARSQ 2.0 reveals age and personality effects on mind-wandering experiences. *Frontiers in psychology*, 5, 271–279.

Diaz, B.A. et al. (2013). The Amsterdam Resting-State Questionnaire reveals multiple phenotypes of resting-state cognition. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 446–461.

Esposito, R. et al. (2018). Modifications in resting state functional anticorrelation between default mode network and dorsal attention network: comparison among young adults, healthy elders and mild cognitive impairment patients. *Brain imaging and behavior*, 12 (1), 127–141.

Feklicheva, I.V. et al. (2020). Relationship between intelligence and functional connectivity of the brain at rest. *Teoreticheskaya i eksperimental'naya psikhologiya (Theoretical and experimental psychology)*, 13 (3), 65–78. (In Russ.).

Feurer, C. et al. (2021). Resting state functional connectivity correlates of rumination and worry in internalizing psychopathologies. *Depression and Anxiety*, 38 (5), 488–497.

Finn, E.S. (2021). Is it time to put rest to rest? *Trends in cognitive sciences*, 25 (12), 1021–1032.

Gardner, B. et al. (2020). How do people interpret and respond to self-report sitting time questionnaires? A think-aloud study. *Psychology of Sport and Exercise*, 50, 101718.

Gonzalez-Castillo, J. et al. (2019). Imaging the spontaneous flow of thought: Distinct periods of cognition contribute to dynamic functional connectivity during rest. *NeuroImage*, 202, 116129.

Gonzalez-Castillo, J., Kam, J.W., Hoy, C.W., Bandettini, P.A. (2021). How to interpret resting-state fMRI: ask your participants. *Journal of Neuroscience*, 41 (6), 1130–1141.

Gorgolewski, K.J. et al. (2014). A correspondence between individual differences in the brain's intrinsic functional architecture and the content and form of self-generated thoughts. *PloS One*, 9 (5), e97176.

Gruber, J., Johnson, S.L., Oveis, C., Keltner, D. (2008). Risk for mania and positive emotional responding: too much of a good thing? *Emotion*, 8 (1), 23–33.

He, H., Hu, L., Zhang, X., Qiu, J. (2021). Pleasantness of mind wandering is positively associated with focus back effort in daily life: Evidence from resting state fMRI. *Brain and Cognition*, 150, 105731–105745.

Heavey, C.L. et al. (2019). Measuring the frequency of inner-experience characteristics by self-report: The Nevada Inner Experience Questionnaire. *Frontiers in Psychology*, 9, 2615–2630.

Hurlburt, R.T., Alderson-Day, B., Kühn, S., Fernyhough, C. (2016). Exploring the ecological validity of thinking on demand: neural correlates of elicited vs. spontaneously occurring inner speech. *PLoS One*, 11 (2), e0147932.

Hurlburt, R.T., Heavey, C.L. (2006). Exploring inner experience: The Descriptive experience sampling method. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.

Hurlburt, R.T. et al. (2022). Measuring the Frequency of Inner-Experience Characteristics. *Perspectives on Psychological Science*, 17 (2), 559–571.

James, W. (1890). The principles of psychology: in 2 vol. New-York: Holt.

Karapanagiotidis, T., Vidaurre, D. et al. (2020). The psychological correlates of distinct neural states occurring during wakeful rest. *Scientific reports*, 10 (1), 1–11.

Kawagoe, T., Onoda, K., Yamaguchi, S. (2019). The neural correlates of «mind blanking»: When the mind goes away. *Human brain mapping*, 40 (17), 4934–4940.

Klinger, E. (1978). Modes of normal conscious flow. In K.S. Pope, J.L. Singer (Eds.), *The Stream of Consciousness* (pp. 225–258). New York: Plenum.

Koculak, M., Wierzczoń, M. (2022). Consciousness Science Needs Some Rest: How to Use Resting-State Paradigm to Improve Theories and Measures of Consciousness. *Frontiers in Neuroscience*, 16, 836758–836762.

Kuleva, A.Yu. et al. (2022). Features of the functional connectivity of the brain at rest in patients with lateralized lesions of the mediobasal temporal lobe (fMRI and EEG data). *Zhurnal vysshei nervnoi deyatel'nosti im. Pavlova (Journal of Higher Nervous Activity named after Pavlov)*, 72 (2), 187–200. (In Russ.).

Kvavilashvili, L., Rummel, J. (2020). On the nature of everyday prospection: A review and theoretical integration of research on mind-wandering, future thinking, and prospective memory. *Review of General Psychology*, 24 (3), 210–237.

Li, H.X., Lu, B., Chen, X. et al. (2021). Exploring self-generated thoughts in a resting state with natural language processing. *Behavior Research Methods*, 54 (4), 1725–1743.

Liu, D., Chen, Q., Shi, B., Qiu, J. (2019). The brain mechanism of mind popping based on resting-state functional connectivity. *Neuroreport*, 30 (11), 790–794.

Malagurski, B., Liem, F., Oswald, J., Mérillat, S., Jäncke, L. (2020). Functional dedifferentiation of associative resting state networks in older adults—a longitudinal study. *NeuroImage*, 214, 116680–116698.

Marek, S., Tervo-Clemmens, B. et al. (2020). Towards reproducible brain-wide association studies. *BioRxiv*, 257758.

Martynova, O.V., Sushinskaya-Tetereva, A.O., Balaev, V.V., Ivanitskii, A.M. (2016). Correlation of functional connectivity of brain regions active at rest with behavioral

and psychological indicators. *Zhurnal vysshei nervnoi deyatel'nosti im. Pavlova (Journal of Higher Nervous Activity named after Pavlov)*, 66 (5), 541–555. (In Russ.).

Matthews, G., Joyner, L., Gilliland, K., Campbell, S., Falconer, S., Huggins, J. (1999). Validation of a comprehensive stress state questionnaire: Towards a state big three. *Personality psychology in Europe*, 7, 335–350.

Mildner, J.N., Tamir, D.I. (2019). Spontaneous thought as an unconstrained memory process. *Trends in neurosciences*, 42 (11), 763–777.

Murray, S., Krasich, K., Schooler, J. W., Seli, P. (2020). What's in a task? Complications in the study of the task-unrelated-thought variety of mind wandering. *Perspectives on Psychological Science*, 15 (3), 572–588.

Pope, K.S. (1978). How gender, solitude, and posture influence the stream of consciousness. In K.S. Pope, J.L. Singer (Eds.), *The Stream of Consciousness* (pp. 259–299). New York: Plenum.

Portnova, G.V., Tetereva, A.O., Ivanitsky, A.M., Martynova, O.V., Liaukovich, K.M. (2020). The Effect of Experimental Conditions, the Sample Size and Session Duration on Resting-State Subjective Experience. *Psychology*, 17 (3), 592–607.

Portnova, G.V., Ukrainitseva, Y.V., Liaukovich, K.M., Martynova, O.V. (2019). Association of the retrospective self-report ratings with the dynamics of EEG. *Heliyon*, 5 (10), e02533.

Raffaelli, Q. et al. (2021). The think aloud paradigm reveals differences in the content, dynamics and conceptual scope of resting state thought in trait brooding. *Scientific reports*, 11 (1), 1–14.

Roebuck, H., Lupyan, G. (2020). The internal representations questionnaire: Measuring modes of thinking. *Behavior Research Methods*, 52 (5), 2053–2070.

Sato, W., Kochiyama, T. et al. (2019). Resting-state neural activity and connectivity associated with subjective happiness. *Scientific reports*, 9 (1), 1–10.

Simons, J.S., Ritchey, M., Fernyhough, C. (2022). Brain mechanisms underlying the subjective experience of remembering. *Annual Review of Psychology*, 73, 159–186.

Smallwood, J., O'Connor, R.C. (2011). Imprisoned by the past: unhappy moods lead to a retrospective bias to mind wandering. *Cognition & emotion*, 25 (8), 1481–1490.

Song, H., Rosenberg, M.D. (2021). Predicting attention across time and contexts with functional brain connectivity. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 40, 33–44.

Stoffers, D. et al. (2015). Resting-state fMRI functional connectivity is associated with sleepiness, imagery, and discontinuity of mind. *PLoS One*, 10 (11), e0142014.

Svarnik, O. (2022). Reproduction of specific sequences of neuronal activity in the brain and its significance for cognitive processes. *Eksperimental'naya psikhologiya (Experimental psychology)*, 15 (1), 33–55. (In Russ.).

Theodoros, K. et al. (2020). The psychological correlates of distinct neural states occurring during wakeful rest. *Scientific Reports*, 10 (1), 1–11.

Tourangeau, R. (1999). Remembering what happened: Memory errors and survey reports. In A.A. Stone, C.A. Bachrach, J.B. Jobe, H.S. Kurtzman, V.S. Cain (Eds.), *The science of self-report* (pp. 41–60). New York: Psychology Press.

Van Calster, L. et al. (2017). Fluctuations of attentional networks and default mode network during the resting state reflect variations in cognitive states: evidence from

a novel resting-state experience sampling method. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 29 (1), 95–113.

Van Son, D. et al. (2019). Electroencephalography theta/beta ratio covaries with mind wandering and functional connectivity in the executive control network. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1452 (1), 52–64.

Webb, C.A., Tierney, A.O., Brown, H.A., Forbes, E.E., Pizzagalli, D.A., Ren, B. (2022). Spontaneous thought characteristics are differentially related to heightened negative affect versus blunted positive affect in adolescents: An experience sampling study. *JCPP Advances*, 2 (4), e12110.

Zanesco, A.P., Denkova, E., Jha, A.P. (2021). Associations between self-reported spontaneous thought and temporal sequences of EEG microstates. *Brain and cognition*, 150, 105696–105715.

Zeng, C. et al. (2021). Abnormal Large-Scale Network Activation Present in Bipolar Mania and Bipolar Depression Under Resting State. *Frontiers in psychiatry*, 12, 634299.

Zhang, Y., Zhu, C. (2020). Assessing brain networks by resting-state dynamic functional connectivity: An fNIRS-EEG study. *Frontiers in neuroscience*, 13, 1430–1445.

Статья получена 24.08.2022;

принята 30.10.2022;

отредактирована 24.01.2023

Received 24.08.2022;

accepted 30.10.2022;

revised 24.01.2023

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Бычкова Алеся Сергеевна — аспирант кафедры пато- и нейропсихологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, nurel-fiocco26@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3509-0707>

Кроткова Ольга Андреевна — кандидат психологических наук, старший научный сотрудник отделения клинической реабилитации нейрохирургических больных ФГАУ «НМИЦ Нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, OKrotkova@nsi.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2622-1982>

Ениколопова Елена Владимировна — кандидат психологических наук, доцент кафедры нейро- и патопсихологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, enikolopov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6040-5494>

ABOUT AUTHORS

Alesia S. Bychkova — Postgraduate Student, the Department of Neuro- and Pathopsychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, nurel-fiocco26@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3509-0707>

Olga A. Krotkova — PhD in Psychology, Senior Researcher, the Department of Clinical Rehabilitation of Neurosurgical Patients, Federal State Autonomous Institution “N.N. Burdenko National Medical Research Center of Neurosurgery” of the Ministry of Health of the Russian Federation, OKrotkova@nsi.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2622-1982>

Elena V. Enikolopova — PhD in Psychology, Associate Professor, the Department of Neuro- and Pathopsychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Enikolopov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6040-5494>