

# ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ

DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-8-84-10>

УДК 159.923

Власенко А.А.

ГВУЗ «Університет менеджмента образования»  
Национальной академии педагогических наук Украины

## КОГНИТИВНАЯ КОМПОНЕНТА ЛИЧНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В КОНТЕКСТЕ ЕГО БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

**Аннотация.** В статье анализируются направления в изучении когнитивной компоненты личности в контексте коррелирующих ее биологических показателей. Определена тенденция к сближению психологических и биологических, нейробиологических исследований, формированию мультидисциплинарной базы знаний. Установлено, что когнитивные модели психологических процессов, как результат психологических исследований когнитивных процессов имеют более общую, суммирующую форму в отношении результатов нейрофизиологических исследований работы головного мозга. Нейрофизиологические исследования носят более конкретный, узконаправленный характер. Акцентируется электроэнцефалографическая и магнитоэнцефалографическая методологии, при помощи которых регистрируется нейронная активность в режиме реального времени. Томографические методы исследований головного мозга не являются предметом рассмотрения данной статьи. Предлагаются к рассмотрению варианты моделей взаимосвязи мозга и сознания.

**Ключевые слова:** когнитивная деятельность, когнитивный стиль, нервная система, головной мозг, нейронная активность, электроэнцефалограмма, магнитоэнцефалограмма, трансдисциплинарное исследование, сознание.

Vlasenko Andrii

University of Education Management of the  
National Academy of Educational Sciences of Ukraine

## A COGNITIVE COMPONENT OF HUMAN PERSONALITY IN THE CONTEXT OF ITS BIOLOGICAL FEATURES

**Summary.** The article deals with cognitive-psychological and neurobiological studies of the cognitive process. The author shows that cognitive models of psychological processes, as results of psychological studies of cognitive processes, have a more general, summarizing character in comparison with the results of neurobiological studies of the brain. In contrast, neurobiological research is more specific and narrowly focused. The author discusses the points of convergence of psychological, biological and neurobiological research in the context of the trend towards the formation of a multidisciplinary knowledge about human cognitive processes. The author examines the relationship between the cognitive component of personality and such biological indicators as the strength of the nervous system, gender and age. The author discusses electroencephalographic and magnetoencephalographic techniques that record neural activity in real time. Electroencephalograms allow studying the properties of memory, the development of fatigue during cognitive stress, as well as the general functioning of the brain. These characteristics of an individual correlate with their age, gender, phases of sleep, falling asleep and wakefulness, regular sports training, as well as serotonin and dopamine blood levels. Magnetoencephalograms make it possible to study such cognitive characteristics as the perception of sound signals (recording the activity of the auditory cortex), perception of tactile stimulation (recording the activity of the somatosensory cortex), and perception of visual signals (recording the activity of the visual cortex). The author also analyzes different environment-brain-consciousness relationship models: language interfaced brain-consciousness-world model (T.V. Chernigovskaya), 'the brain as a mediator that translates the material codes of the world into non-material consciousness' model (N. N. Konoplev), 'the brain has no effect on consciousness, while consciousness interacts with the brain and affects it' model (Parnia S.), 'consciousness as a product and part of the brain' model (S.V. Saveliev).

**Keywords:** cognitive activity, cognitive style, nervous system, brain, neural activity, electroencephalogram, magnetoencephalogram, transdisciplinary research, consciousness.

**Постановка проблемы.** В условиях дегуманизации науки как в ее эпистемологической, так и в гносеологической части, преодоления человека [27; 29], вытеснения его в пользу искусственного интеллекта [25] понимание уникальности человеческой психики, изучение ее структуры и механизма функционирования – важнейший приоритет в проблематике гуманитарных исследований. В данном контексте психология, как комплекс знаний человека о самом себе выступает про-

тивовесом расчеловечиванию, смещению сознания в сторону радикального объекта [4; 19 и др.], включению в гуманистическую орбиту внечеловеческих и даже внеживых сущностей [34], таким проявлениям постмодернизма в мировосприятии как абсолютизация небытия и движения к исчезновению (Р. Брасье [26]).

Когнитивная компонента сознания определяет общее взаимодействие субъекта, как с социумом, так и с окружающим миром в целом, регули-

рует прием и дальнейшую судьбу поступающей извне информации, что определяет ее ключевую роль в формировании, развитии и функционировании человеческой личности, ее неповторимой индивидуальности [7].

Таким образом, изучение человеческой личности в ее когнитивной части приобретает не только узкодисциплинарное значение, определяющие некоторые прикладные психологические аспекты, но и общемировоззренческий смысл, влияющий на цивилизационный вектор развития, определяющий в конечном итоге фактор «биологического выживания и эволюционного развития человека, и таким образом нацеленного в перспективу» [6, с. 31].

**Анализ последних исследований и публикаций.** Когнитивную систему, как важную компоненту личности, состоящую из взаимосвязанных когнитивных (интеллектуальных) способностей и когнитивного стиля, определяющего способы их проявления, изучали следующие исследователи: М.А. Тесля [18], А.В. Яблокова [24], В.В. Протасов [15], Е.И. Бондарчук [3] и др.

С другой стороны, рассматривая интеллектуальную деятельность человека в свете работы его центральной нервной системы (ЦНС), взаимодействия ЦНС с другими биологическими структурами организма (органами чувств, эндокринной системой и др.) мы понимаем мыслительный процесс человека как установление нейронных связей различной степени разветвленности и постоянности в его головном мозге. Когнитивные особенности человека, как сложной биологической системы, определяемые его физиологическими особенностями, изучали следующие исследователи: Е.В. Подьячева [13], А.В. Морозова [12], Д.Н. Церфус [21], И.А. Бельских [2] и др.

**Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы.** Однако, к сожалению, следует отметить довольно долгую тенденцию параллельного развития исследований когнитивной (интеллектуальной) деятельности личности человека и исследований функционирования его головного мозга, тенденцию недостаточной координации этих, явно согласующихся между собой направлений.

**Цель работы** – на основе анализа современных работ определение важных тенденций в исследованиях особенностей взаимодействия когнитивной составляющей личности человека и окружающего мира в контексте функционирования его головного мозга, иных органов его биологической структуры.

**Изложение основного материала.** Сентенция Р. Декарта – *cogito ergo sum*» (лат.), определяет фундамент рационального познания окружающего нас мира. Таким образом, иницируя создание ассоциативно-интуитивных цепочек именуемых мыслями в человеческом сознании, регулируя их взаимодействие, когнитивная система определяет само существование субъекта, его личности в системе координат бытия.

Изучая физиологический аспект когнитивного процесса, П.М. Милнер выделяет два подхода к его анализу. «Один из них направлен на выявление процессов, происходящих в нервной системе при обучении. Второй определяет тип нервных связей, необходимых для того, чтобы со-

ответствующая информация хранилась и считывалась когда следует, так чтобы ее можно было использовать для формирования приспособительного поведения» [11, с. 532]. И если первый, возможно, условно определить в приоритет когнитивным психологам, то второй – физиологическим психологам нейробиологического направления. Следует отметить не только видимое сохранение во времени параллельного исследования когнитивного процесса в указанных направлениях, но и некоторую их конкуренцию. Так, например, Т. Стоун и М. Дэвис исходя из «плохо понимаемой связи между когнитивным моделированием и теорией о когнитивных процессах с одной стороны и актуальным изучением физического мозга с другой» [33, с. 641], прямо противопоставляют результаты нейробиологических опытов моделям когнитивной психологии, подвергают сомнению ее методы исследований, методологическую базу.

Тем ценнее шаги к интеграции этих направлений, приведению психологических моделей когнитивного процесса в соответствие к представлениям о функционировании биологической системы человека, его нервной системы, головного мозга.

М.К. Акимова в своем диссертационном исследовании определяя интеллект как общую динамическую характеристику психической деятельности человека (*психическая активность*), выражающейся в успешности решений когнитивных задач, исследует психофизиологические предпосылки когнитивных (интеллектуальных) способностей личности путем установления связи между силой нервной системы человека и его психической активностью. Исходя из того, что в свойствах нервной системы заложены задатки когнитивных (интеллектуальных) способностей, влияние основных свойств нервной системы, как на процессуальную, так и на результативную когнитивную (интеллектуальную), деятельность определяет феномен их индивидуального проявления [1]. Под процессуальными характеристиками мы понимаем когнитивные стили, а под результативными – способности.

«Сила нервной системы отражает способность нервных клеток выдерживать, не переходя в тормозное состояние, либо очень сильное, либо длительно действующее, хотя и не сильное, возбуждение» [9, с. 100]. Это врожденный показатель, характеризующий выносливость и работоспособность нейронов головного мозга. Применяя к силе нервной системы стилевой биполярной подход, определяем на крайних полюсах показатели сильной и слабой нервной системы. При этом оба полюса представляют как положительный, так и отрицательный потенциал в зависимости от когнитивных задач решаемых мозгом. Так сильная нервная система предполагает напор и подержание активности нервных импульсов, сдерживание нежелательной активности, что может выражаться как в мобильности и выносливости, так и во вспыльчивости и порывистости. Слабая нервная система означает торможение, преобладающее над возбуждением либо торможение не успевает за возбуждением, что характеризуется затруднениями в ожидании, терпении, трудности в сохранении информации, но при этом и вы-

сокой сензитивностью, способностью различать сверхслабые раздражители, к разграничению весьма схожих сигналов. Таким образом, рассматривая силу нервной системы в рамках стилевого подхода, отходя «от уровневых критериев (низкие – высокие показатели) к типологическим (показатели одного типа – показатели другого типа)» [20, с. 43] мы понимаем и связанные с ней когнитивные способности, в констатационном, безоценочном ключе, что определяет инновационный подход к их изучению.

В своей диссертационной работе А.А. Семяшкин установил зависимость когнитивных стилей личности (узость-широта диапазона эквивалентности, полезависимость-полenezависимость) от таких биологических характеристик человека, как возраст и пол [17]. Было установлено, что стиль узости-широты диапазона эквивалентности, изменяясь в сторону аналитичности до окончания пубертатного периода, затем обретает обратную тенденцию, а стиль полезависимости-полenezависимости в процессе взросления меняется в сторону полenezависимости. У женщин (в сравнении с мужчинами) на отрезке узость-широта диапазона эквивалентности показатели сдвинуты в сторону аналитичности. На формирование полезависимого-полenezависимого стиля субъекта оказывает существенное влияние его темперамент, т. е. половая принадлежность не имеет здесь доминирующего влияния, а рассматривается в комплексе индивидуально личностных различий.

Как видим при развитии головного мозга человека путем формирования в нем нейронных цепочек разной степени сложности, в уникальных количественной и качественной пропорциях, как в тигле переплавляются его эмоционально-ментальные состояния, рождая индивидуальную неповторимую комбинацию интеллектуальных (когнитивных) способностей и когнитивных стилей.

Изучение когнитивной активности головного мозга при помощи электроэнцефалограмм (ЭЭГ) представляет еще одну возможность в понимании его функционирования. Методология данных исследований сформированная Х. Бергером (1924), Э.Д. Эдрианом (1934), Дж. Морuzzi и Г.В. Мэгунном (1949), П.Г. Костюком (1965) и др. на сегодня применяется весьма активно, в случаях, когда необходимо отслеживать активность крупных зон мозга, поскольку лишь при активности достаточно большого количества нейронов регистрируются электрические импульсы. При этом важно, что в условиях высокой скорости распространения электрических импульсов в нейронных сетях сигнал считывается в реальном времени, без задержки. На сегодня основные усилия в данной области прилагаются для выработки четких критериев ЭЭГ для конкретных функциональных состояний мозга. Так, В. Клиmesh изучая свойства памяти на альфа- и тета-ритмах, установил улучшение данной когнитивной характеристики на росте пика альфа-ритма и снижении тета-ритма и значительное фазовое (связанное с событием) снижение альфа-ритма и увеличении тета-ритма, в момент засыпания после продолжительного бодрствования [28]. При этом первая характеристика более характерна для периода от раннего детства до зрелого возраста, а вторая – для поздней части про-

должительности жизни, а также для состояний невралгических расстройств. Выявлено, что «степень верхней альфа-десинхронизации положительно коррелирует с (семантической) долговременной производительностью памяти, тогда как тета-синхронизация положительно коррелирует со способностью кодировать новую информацию» [28, с. 169].

Ю.И. Корюкалов в своем диссертационном исследовании биоэлектрических процессов мозга юношей 18-25 лет установил, что регулярные спортивные тренировки, выполняя роль занятий по психофизической саморегуляции сглаживая функциональную асимметрию головного мозга, повышают его эффективность, за счет роста правополушарной активности [10]. При когнитивных нагрузках на ЭЭГ фиксируется повышение спектральной мощности медленных альфа- и тета-ритмов, а при утомлении – снижение, при этом у спортсменов этот процесс протекает медленнее, а восстановление нейродинамических показателей – быстрее. Данные ЭЭГ подтверждают важную роль правого полушария и лобно-центральных структур коры головного мозга в обеспечении механизмов саморегуляции. Следует акцентировать перспективы расширения эмпирической базы данных исследований на женский пол, на иные возрастные группы.

И.С. Поликанова в своем диссертационном исследовании изучала при помощи ЭЭГ, опросника САН (самочувствие, активность, настроение) и анализа молекулярно-генетических показателей (5HTT, DRD2 и COMT генов) утомление, возникающее при длительной (2,5 часов) когнитивной нагрузке [14]. На основе отличий выражающихся как в поведенческом, так и в субъективном аспектах утомление выделяется на фоне монотонии и психического пресыщения. Утомление как состояние, связывается с нарастанием напряжения при продолжительной интеллектуальной работе. Было установлено, что утомление, возникающее при длительной когнитивной нагрузке коррелируется:

- со снижением самочувствия и активности (субъективные показатели);
- со снижением скорости зрительно-моторной реакции, увеличением скорости реакции выбора, нарастанием количества ошибок, замедлением комфортного ритма (поведенческие показатели);
- со снижением частоты индивидуального альфа-ритма правого полушария, увеличением индекса утомления в остальных мозговых областях, увеличением средней мощности тета-, альфа- и бета-ритмов ЭЭГ (электрофизиологические показатели).

И.С. Поликанова установила, что рост индекса утомления во всех зонах ЭЭГ связан с наличием полиморфизмов ББ и 8Б гена 5HTT и полиморфизма А2А2 гена ОМ32. Увеличение индекса утомления связывается с высоким уровнем серотонина и высоким/низким уровнем дофамина и выражается в спектре медленных частот, в основном мощности нижнего альфа-ритма [14].

Отметим, что в исследовании И.С. Поликановой использовалось два типа заданий: простая зрительно-моторная реакция, реакция выбора. В основе реакции обоих заданий лежит обработка визуальных сигналов, что определяет перспективность исследований утомления, возника-

ющего при когнитивной нагрузке при обработке сигналов, поступающих от иных органов чувств (иных сенсорных вводов).

Изучение когнитивной активности головного мозга при помощи магнитоэнцефалограмм (МЭГ) является еще одним способом регистрации нейронной активности в режиме точного времени. Принцип данных исследований формируется Д. Коэном (1968), Р.Д. Паскуаль-Марки (2002), А.П. Георгопулосом, Э. Карагеоргиусом, А. С. Лейтхольдом (2007) и др. и имеет в сравнении с ЭЭГ как недостатки, так и преимущества. Из преимуществ отметим простоту в подготовке испытуемого в отличие от длительной фиксации электродов при ЭЭГ, более высокое пространственное разрешение, а из недостатков – усложнение анализа полученных данных необходимостью решения обратной задачи имеющей некорректный характер (восстановления распределения активности нейронных источников на поверхности коры головного мозга), что увеличивает степень допущений. Высокую сверхчувствительность датчиков относим как к преимуществам, так и к недостаткам.

В исследовании А.Н. Шестаковой, А.В. Буториной, А.Е. Осадчего и Ю.Ю. Штырова [23] определяются основные направления использования МЭГ в изучении мозговой активности:

- восприятия звуковых сигналов, особенно сигналов языка и речи – «благодаря оптимальной ориентации слуховой коры относительно поверхности головы и, следовательно, относительно МЭГ-сенсоров почти 100% ее активности может быть зарегистрировано при помощи сверхчувствительных датчиков в МЭГ-исследовании» [23, с. 124];

- психофизиологии развития детей раннего возраста – изучение реакции на звуковые стимулы методом фиксации активности слуховой коры;

- определении источников интериктальных спайков – «метод регистрации соматосенсорных вызванных полей дает возможность картировать активность в моторных и соматосенсорных областях с высоким пространственным и временным разрешением» [23, с. 129].

Несмотря на то, что доминирующее направление в МЭГ-исследованиях как отмечалось ранее, определяется удобным расположением слуховой коры, Е. Пихко и Л. Лауронен исследуя реакцию *соматосенсорной коры* недоношенных новорожденных на тактильное раздражение периферических нейронов (срединного и большеберцового нервов) установили, что «созревание отражается главным образом в виде сокращения латентных периодов и увеличения амплитуды особенно ранних ответов» [31, с. 2]. Таким образом впервые было зафиксировано исследование соматосенсорной коры при помощи МЭГ.

В своем диссертационном исследовании А.В. Буторина используя многоканальную магнитоэнцефалографию (сигнал фиксировали 204 planar градиометра) изучала зрительные и сенсомоторные мозговые гамма-ритмы таким образом, расширяя локализацию МЭГ-исследований на зрительную кору головного мозга [5].

Целью данного исследования не являются томографические методы исследований головного мозга (компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, функциональная магнитно-резонансная томография, эмиссионная томография), поскольку показывая более точно область нейронной активности, они, безусловно, проигрывают во времени, не успевая за скоростью распространения сигнала в нейронной цепи. Применение данных методов столь специфично, а сама методология столь многогранна, что должна служить темой отдельного исследования.

В заключение отметим исследования Т.В. Черниговской представленные в книге «Чеширская улыбка кота Шредингера» [22]. Рассматривая когнитивный аспект в функционировании головного мозга человека с позиций психолингвистики и акцентируя сенсорно-физиологическую компоненту Т.В. Черниговская определяет язык, как универсальный посредник между мозгом, сознанием и остальным миром. Привлекая к своим научным поискам элементы баз данных смежных областей наук, таких как семиотика, некоторые направления физиологической психологии, философии и др., проводя, таким образом, *трансдисциплинарное*, пионерное исследование, предлагается триадная модель мозг-сознание-мир с интерфейсом в виде языка.

В отношении данной проблематики существуют и иные когнитивные концепции. Так, Н.Н. Коноплев и Л.С. Коноплева выделяют головной мозг, как посредник, который «перекодирует материальные и физические сигналы восприятия окружающей действительности в нематериальное, представляющее собой сознание» [8, с. 6]. С. Парния же идет еще дальше, изучая околосмертные переживания – *near-death experience* (NDE), он, выводя сознание за рамки материальных структур, устанавливает существенную автономию человеческого сознания, являющейся «отдельной сущностью, которая взаимодействует с мозгом, но не создается им» [30, с. 69]. Напротив С.В. Савельев, отказывает сознанию в какой-либо автономии и определяет его как некий элемент структуры головного мозга – продукт его жизнедеятельности, выработанный в результате эволюционного развития гоминид [16].

Как видим, когнитивная модель Т.В. Черниговской являясь ее авторским мнением, представляет в широкой палитре концепций лишь вариант, акцентирующий область ее научных интересов. Как результат исследования Т.В. Черниговская предлагает вывод – понимание когнитивного процесса возможно лишь на уровне коннотационных, контекстуальных и многофакторных объяснений – «в антропологических исследованиях иначе и быть не может» [22, с. 322]. Данный вывод вытекает из того, что трактовка теорем Геделя о неполноте, как невозможности полноценного изучения системы в рамках самой системы, применяются ею к когнитивным и в целом к антропологическим исследованиям. При этом человек представляется как дискретная внесоциальная система, к которой применим исключительно дедуктивный метод, что определяет неполноту исследования, а выводы выводит за рамки, определяемые критериями верификации и фальсификации К.Р. Поппера [32]. И все же следует акцентировать бесспорный факт – рассматривая когнитивный процесс с позиций конвергентности научных направлений Т.В. Чер-

ниговская примерно расширяет круг научного поиска, что выводит изучение данной проблематики на новый уровень, определяет значение ее работы, как авангардной в развитии подходов к изучению когнитивного процесса.

**Выводы и предложения.** Несмотря на традиционно автономное развитие биологических, нейробиологических исследований интеллектуальной деятельности человека и психологических исследований когнитивной компоненты его личности установлена тенденция к их конвергенции.

Эмоционально-ментальные состояния человека, отражаясь в его головном мозге, формируют интеллектуальные (когнитивные) способности, когнитивные стили его личности. На этот процесс оказывает влияние пол и возраст субъекта.

В свойствах нервной системы заложены задатки когнитивной компоненты личности. Сила нервной системы в представлении стилевого конструкта переводит связанные с ней когнитивные способности к типологическим критериям.

Электроэнцефалографический и магнитоэнцефалографический методы представляя уникальную возможность регистрировать нейронную активность в режиме реального времени представляют когнитивные процессы, протекающие в головном мозге, в динамике.

Установлено важное значение альфа- и тета-ритмов ЭЭГ при регистрации индивидуально-когнитивных характеристик (память, когнитивное утомление, когнитивный контроль к саморегуляции).

Ввиду оптимальной ориентации слуховой коры относительно головы доминирующее направление МЭГ-исследований связано с изучением реакций мозга на различные звуковые сигналы. Установлена тенденция к расширению области МЭГ-исследований головного мозга (соматосенсорной коры, зрительной коры).

Определено наличие различных когнитивных моделей взаимодействия сознания и мозга, указывающее на то, что решение данного вопроса находится в стадии научного поиска.

Рассмотрены результаты когнитивного исследования Т.В. Черниговской представленные в книге «Чеширская улыбка кота Шредингера». Установлено, что, несмотря на некоторые расхождения в выводах с критериями верификации, фальсификации К.Р. Поппера, исследование является пионерным, так как используемый прогрессивный принцип конвергентности научных направлений существенно расширяет возможности исследований когнитивной компоненты личности человека.

## Список литературы:

1. Акимова М. К. Интеллект как динамический компонент в структуре способностей : дис. ... д-ра. психол. наук : 19.00.01 / Психологический ин-т им. Л. Г. Щукиной. Москва, 1999. 387 с.
2. Бельских И. А. Интегративные механизмы интеллектуальной деятельности человека : дис. ... канд. мед. наук : 03.03.01 / Курский гос. мед. ун-т. Курск, 2011. 200 с.
3. Бондарчук О. І., Соломіна Г. В. Когнітивний стиль керівників освітніх організацій як чинник ефективності їхньої управлінської діяльності. Київ : Ун-т менеджменту освіти, 2011. 36 с.
4. Брайант Л. Р. Демократия объектов. Пермь : Гиле Пресс, 2019. 320 с.
5. Буторина А. В. Функциональная роль зрительных и сенсомоторных гамма-осцилляций в мозге человека: МЭГ-исследование : дис. ... канд. биол. наук : 03.03.01 / Московский гос. психолого-педагогический ун-т. Москва, 2017. 147 с.
6. Власенко А. А. Про адаптивну функцію когнітивного стилю особистості. *Актуальні проблеми психології* : зб. наук. праць Ін-ту психології ім. Г. С. Костюка НАПН України. 2019. Том 1. № 51. С. 31–36.
7. Власенко А. А. Розвиток когнітивної компоненти особистості як імператив сучасного інформаційного простору. *Virtus : Scientific Journal*. 2018. № 23. С. 53–55.
8. Коноплев Н. Н., Коноплева Л. С. Физика сознания в аспекте психологии. Н. Н. Коноплев, Л. С. Коноплева. *Психология в России и за рубежом* : материалы IV Междунар. науч. конф. (Санкт-Петербург, июль 2018 г.). Санкт-Петербург : Молодой ученный, 2018. С. 6–11.
9. Корягина Ю. В., Блинов В. А., Сиренко Ю. И. Комплексный контроль в футболе. Омск : Изд-во СибГУФК, 2012. 136 с.
10. Корюкалов Ю. И. Биоэлектрические процессы мозга при различных функциональных состояниях у юношей 18-25 лет : дис. ... канд. биол. наук : 19.00.02 / Южно-Уральский гос. ун-т. Челябинск, 2008. 140 с.
11. Милнер П. М. Физиологическая психология. Москва : Мир, 1973. 648 с.
12. Морозова А. В. Возрастные особенности психофизиологических механизмов обеспечения мотивационно-обусловленной интеллектуальной деятельности детей 4-8 лет : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.02 / Российский гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена. Санкт-Петербург, 2003. 258 с.
13. Подьячева Е. В. Нейрофизиологические и психологические особенности лиц с разной эффективностью вероятностно-прогностической деятельности : дис. ... канд. биол. наук : 03.00.13 / Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. Москва, 1999. 106 с.
14. Поликанова И. С. Психофизиологические детерминанты развития утомления при когнитивной нагрузке : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.02 / Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. Москва, 2013. 240 с.
15. Протасов В. В. Проявление когнитивного стиля личности в особенностях решения мыслительных задач : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.01 / Алтайский гос. гуманитарно-педагогический ун-т им. В. М. Шукшина. Барнаул, 2000. 164 с.
16. Савельев С. В. Морфология сознания : в 2 т. Москва : Веди, 2018. Т. 1. 208 с.
17. Семьяшкин А. А. Соотношение когнитивных стилей и индивидуально-психологических особенностей личности : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.01 / Московский гос. гуманитар. ун-т им. М. А. Шолохова. Москва, 2010. 191 с.
18. Тесля М. А. Структура и динамика интеллектуальных способностей и когнитивных стилей в учебной и профессиональной деятельности : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.01 / Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. Москва, 2001. 213 с.
19. Харман Г. Спекулятивный реализм: введение. Москва : Рипол-классик, 2019. 496 с.
20. Холодная М. А. Когнитивные стили. О природе индивидуального ума. Санкт-Петербург : Питер, 2004. 384 с.
21. Церфус Д. Н. Физиологическое обоснование направлений коррекции функционального состояния курсантов высших военно-учебных заведений связи : дис. ... канд. мед. наук : 03.00.13 / Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова. Санкт-Петербург, 2006. 235 с.

22. Черниговская Т. В. Чеширская улыбка кота Шредингера. Москва : Языки славянской культуры, 2013. 448 с. URL: file:///C:/Users/Andrey/Downloads/cheshire\_smile%20(1).pdf (дата обращения: 11.08.2020).
23. Шестакова А. Н., Буторина А. В., Осадчий А. Е., Штыров Ю. Ю. Магнитоэнцефалография – новейший метод функционального картирования мозга человека. *Экспериментальная психология*. 2012. Том 5. № 2. С. 119–134.
24. Яблокова А. В. Когнитивные стили в структуре психологической готовности к обучению в школе : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07 / Ярославский гос. ун-т им. П. Г. Демидова. Ярославль, 2001. 196 с.
25. Bennett J. Vibrant Matter: A Political Ecology of Things. Durham : Duke University Press Books, 2010. 200 p.
26. Brassier R. Nihil Unbound: Enlightenment and Extinction. London : Palgrave Macmillan, 2007. 275 p.
27. De Castro Ed. V. Metaphisiques cannibales. Lignes d'anthropologie post-strutuare. Paris : PUF, 2009. 208 p.
28. Klimesch W. EEG alpha and theta oscillations reflect cognitive and memory performance: a review and analysis. *Brain Research Reviews*. 1999. Vol. 2-3. No. 29. P. 169–195. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10209231/> (дата звернення: 11.08.2020).
29. Kohn E. How Forests Think: Toward an Anthropology Beyond the Human. Berkeley : University of California Press, 2013. 288 p.
30. Parnia S. Understanding the cognitive experience of death and the near-death experience. *An International Journal of Medicine*. 2017. Vol. 110. No. 2. P. 67–69. URL: <https://academic.oup.com/qjmed/article/110/2/67/2681812> (дата звернення: 11.08.2020).
31. Pihko E., Lauronen L. Somatosensory processing in healthy newborns. *Experimental Neurology*. 2004. Vol. 190. No. 1. P. 2–7.
32. Popper K. Logik der Forschung (Klassiker auslegen). Berlin : Akademie Verlag, 2007. 274 p.
33. Stone T., Davies M. Chapter 20. Theoretical issues in cognitive psychology. *Cognitive Psychology*. Ed. by N. Braisby and A. Gellatly. 2012. P. 639–679. URL: [http://www.mkdavies.net/Martin\\_Davies/CogSci\\_files/TheoreticalIssues.pdf](http://www.mkdavies.net/Martin_Davies/CogSci_files/TheoreticalIssues.pdf) (дата звернення: 11.08.2020).
34. Thacker E. After Life. Chicago, 2010. 295 p.

## References:

1. Akimova, M. K. (1999). *Intellekt kak dinamicheskiiy komponent v strukture sposobnostey* [Intelligence as a dynamic component in the structure of abilities] (PhD Thesis), Moscow: Psychological Institute named after L. G. Shukina.
2. Belskikh, I. A. (2011). *Integrativnye mekhanizmy intellektualnoy deyatel'nosti cheloveka* [Integrative mechanisms of human intellectual activity] (PhD Thesis), Kursk: Kursk State Medical University.
3. Bondarchuk, O. I., & Solomina, G. V. (2011). *Kognitivniy stil kerivnikiv osvutnikh organizatsiy yak chinnik efektyvnosti yikhnoyi upravlinskoyi diyal'nosti* [Cognitive style of leaders of educational organizations as a factor in the effectiveness of their management]. Kiyiv: University of Education Management. (in Ukrainian)
4. Brayant, L. R. (2019). *Demokratiya obektov* [The Democracy of Objects]. Perm: Gile Press. (in Russian)
5. Butorina, A. V. (2017). *Funktsional'naya rol zritel'nykh i sensomotornykh gamma-ostillyatsiy v mozge cheloveka: MEG-issledovaniye* [The functional role of the visual and sensorimotor gamma oscillations in the human brain: MEG study] (PhD Thesis), Moscow: Moscow State University of Psychology and Education.
6. Vlasenko, A. A. (2019). Pro adaptivnu funktsiyu kognitivnogo stilyu osobistosti [On the adaptive function of the individual cognitive style]. *Actual problems of psychology*, vol. 1, no. 51, pp. 31–36.
7. Vlasenko, A. A. (2018). Rozvitok kognitivnoyi komponenti osobistosti yak imperativ suchasnogo informatsiynogo prostoru [Development of the cognitive component of personality as an imperative of modern information space]. *Virtus: Scientific Journal*, vol. 1, no. 23 April, pp. 53–55.
8. Konoplev, N. N. (2018). Fizika soznaniya v aspekte psikhologii [Physics of consciousness in the aspect of psychology]. Proceedings of the *Psikhologiya v Rossii i za rubezhom: materialy IV Mezhdunar. nauch. konf. (Russia, Saint Petersburg, July, 2018)*. Saint Petersburg: Molodoy uchenny, pp. 6–11.
9. Koryagina, Yu. V., Blinov, V. A., & Sirenko, Yu. I. (2012). *Kompleksnyy kontrol v futbole* [Complex control in football]. Omsk: Siberian State University of Physical Culture and Sports. (in Russian)
10. Koryukalov, Yu. I. (2008). *Bioelektricheskie protsessy mozga pri razlichnykh funktsionalnykh sostoyaniyakh u yunoshey 18-25 let* [Bioelectric processes in the brain at various functional conditions at young men of 18-25 years] (PhD Thesis), Chelyabinsk: South Ural State University.
11. Milner, P. M. (1973). *Fiziologicheskaya psikhologiya* [Physiological psychology]. Moscow: Mir. (in Russian)
12. Morozova, A. V. (2003). *Vozrastnye osobennosti psikhofiziologicheskikh mekhanizmov obespecheniy a motivatsionno-obuslovlennoy intellektualnoy deyatel'nosti detey 4-8 let* [Age characteristics of psychophysiological mechanisms of providing motivationally determined intellectual activity of children 4-8 years old] (PhD Thesis), Saint Petersburg: Herzen State Pedagogical University of Russia.
13. Podyacheva, E. V. (1999). *Neyrofiziologicheskie i psikhologicheskie osobennosti lits s raznoy effektivnostyu veroyatnostno-prognosticheskoy deyatel'nosti* [Neurophysiological and psychological characteristics of individuals with different efficiency probabilistic and predictive activities] (PhD Thesis), Moscow: Lomonosov Moscow State University.
14. Polikanova, I. S. (2013). *Psikhofiziologicheskie determinanty razvitiya utomleniya pri kognitivnoy nagruzke* [Psychophysiological determinants of fatigue when cognitive load] (PhD Thesis), Moscow: Lomonosov Moscow State University.
15. Protasov, V. V. (2000). *Proyavlenie kognitivnogo stilya lichnosti v osobennostyakh resheniya myslitel'nykh zadach* [The manifestation of an individual cognitive style in the peculiarities of solving mental problems] (PhD Thesis), Barnaul: Altai State Humanities Pedagogical University.
16. Savelev, S. V. (2018). *Morfologiya soznaniya. V 2-kh tomakh. Tom 1* [Morphology of consciousness. In 2 volumes. Volume 1]. Moscow: Vedi. (in Russian)
17. Semyashkin, A. A. (2010). *Sootnoshenie kognitivnykh stiley i individualno-psikhologicheskikh osobennostey lichnosti* [Correlation of cognitive styles and individual psychological characteristics of personality] (PhD Thesis), Moscow: Sholokhov Moscow State University for Humanities.
18. Teslya, M. A. (2001). *Struktura i dinamika intellektualnykh sposobnostey i kognitivnykh stiley v uchebnoy i professionalnoy deyatel'nosti* [The structure and dynamics of intellectual abilities and cognitive styles in educational and professional activities] (PhD Thesis), Moscow: Lomonosov Moscow State University.
19. Kharman, G. (2019). *Spekulyativnyy realizm: vvedenie* [Speculative Realism: An Introduction]. Moscow: Ripol-klassik. (in Russian)

20. Kholodnaya, M. A. (2004). *Kognitivnye stili. O prirode individualnogo uma* [Cognitive Styles. On the nature of the individual mind]. Saint Petersburg: Piter. (in Russian)
21. Tserfus, D. N. (2006). *Fiziologicheskoe obosnovanie napravleniy korrleksii funktsionalnogo sostoyaniya kursantov vysshikh voenno-uchebnykh zavedeniy svyazi* [Physiological substantiation of the directions of correction of the functional state of cadets of higher military educational institutions of communication] (PhD Thesis), Saint Petersburg: S. M. Kirov Military Medical Academy.
22. Chernigovskaya, T. V. (2013). *Cheshirskaya ulybka kota Shredingera* [Cheshire Smile of Schrödinger's Cat] (electronic resource). Moscow: Yazyki slavyanskoy kultury. Available at: [file:///C:/Users/Andrey/Downloads/cheshire\\_smile%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Andrey/Downloads/cheshire_smile%20(1).pdf) (accessed 11 August 2020). (in Russian)
23. Shestakova, A. N. (2012). Magnitoentsefalografiya – noveyshey metod funktsionalnogo kartirovaniya mozga cheloveka [Magnetoencephalography – a newest method for functional mapping of the human brain]. *Experimental psychology*, vol. 5, no. 2, pp. 119–134.
24. Yablokova, A. V. (2001). *Kognitivnye stili v strukture psikhologicheskoy gotovnosti k obucheniyu v shkole* [Cognitive styles in the structure of psychological readiness for school] (PhD Thesis), Yaroslavl: Demidov Yaroslavl State University.
25. Bennett, J. (2010). *Vibrant Matter: A Political Ecology of Things*. Durham: Duke University Press Books.
26. Brassier, R. (2007). *Nihil Unbound: Enlightenment and Extinction*. London: Palgrave Macmillan.
27. De Castro Ed. V. (2009). *Metaphysiques cannibales. Lignes d'anthropologie post-strutuare*. Paris: PUF.
28. Klimesch, W. (1999). EEG alpha and theta oscillations reflect cognitive and memory performance: a review and analysis. *Brain Research Reviews* (electronic journal), vol. 29, no. 2-3, pp. 169–195. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10209231/> (accessed 11 August 2020).
29. Kohn, E. (2013). *How Forests Think: Toward an Anthropology Beyond the Human*. Berkeley: University of California Press.
30. Parnia, S. (2017). Understanding the cognitive experience of death and the near-death experience. *An International Journal of Medicine* (electronic journal), vol. 110, no. 2, pp. 67–69. Available at: <https://academic.oup.com/qjmed/article/110/2/67/2681812> (accessed 11 August 2020).
31. Pihko, E., & Lauronen, E. (2004). Somatosensory processing in healthy newborns. *Experimental Neurology*, vol. 190, no. 1, pp. 2–7.
32. Popper, K. (2007). *Logik der Forschung (Klassiker auslegen)* [Research logic (interpretation of the classics)]. Berlin: Akademie Verlag. (in German)
33. Stone, T., & Davies, M. (2012). Chapter 20. Theoretical issues in cognitive psychology. *Cognitive Psychology*. (electronic resource). Oxford: Oxford University Press. P. 639–679. Available at: [http://www.mkdavies.net/Martin\\_Davies/CogSci\\_files/TheoreticalIssues.pdf](http://www.mkdavies.net/Martin_Davies/CogSci_files/TheoreticalIssues.pdf) (accessed 11 August 2020).
34. Thacker, E. (2010). *After Life*. Chicago: University of Chicago Press.