

Заключение диссертационного совета МГУ.09.01
по диссертации на соискание ученой степени кандидата философских наук

Решение диссертационного совета от «19» апреля 2023 г. № 7

О присуждении Хасанову Рустаму Юрьевичу, гражданство Российской Федерации, ученой степени кандидата философских наук.

Диссертация «Коннекционистский подход в современных когнитивных исследованиях» по научной специальности 5.7.6. Философия науки и техники (по философским наукам) принята к защите решением диссертационного совета от 7 декабря 2022 г., протокол № 4, дата защиты изменена решением диссертационного совета от 18 января 2023 г, протокол №3.

Соискатель Хасанов Рустам Юрьевич, 1992 г.р., в 2020 году успешно завершил освоение основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре по направлению 47.06.01 Философия, этика и религиоведение на философском факультете ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» (направленность 09.00.08 – Философия науки и техники). Диплом об окончании аспирантуры с указанием результатов сдачи экзаменов кандидатского минимума выдан в 2020 г. философским факультетом ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Соискатель в настоящее время не осуществляет трудовую деятельность.

Диссертация выполнена на кафедре философии и методологии науки философского факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Научный руководитель — Алексеев Андрей Юрьевич, доктор философских наук, б/звания, работает в ФГБОУ ВО «Государственный академический университет гуманитарных наук» (ГАУГН) в должности профессора кафедры науки и техники философского факультета.

Официальные оппоненты:

1. Барышников Павел Николаевич, доктор философских наук, доцент, ФГБОУ ВО «Пятигорский государственный университет», профессор кафедры исторических и социально-философских дисциплин, востоковедения и теологии, руководитель научно-образовательного центра вычислительной философии «Digit»;
2. Михайлов Игорь Феликсович, доктор философских наук, б/звания, ФГБУН Институт философии Российской академии наук, старший научный сотрудник сектора методологии междисциплинарных исследований человека;
3. Петрунин Юрий Юрьевич, доктор философских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», заведующий кафедрой математических методов и информационных технологий в управлении факультета государственного управления

дали положительные отзывы.

Соискатель имеет 7 опубликованных работ (научных статей в рецензируемых изданиях), в том числе по теме диссертации 7 работ, из них 5 статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по научной специальности 5.7.6. Философия науки и техники (по философским наукам):

А) Публикации в рецензируемых изданиях, индексируемых в международных базах Web of Science, Scopus, RSCI:

1. Brak Ivan V., Filimonova Elena, Zakhariya Oleg, Khasanov Rustam, Stepanyan Ivan. Transcranial current stimulation as a tool of neuromodulation of cognitive functions in parkinson's disease¹ // *Frontiers in neuroscience*. — 2022. — Vol. 16 (Web of Science, Scopus; JCR – отсутствует, JCI – 0,87, CiteScore – 6,6, пятилетний импакт-фактор РИНЦ – отсутствует).
2. Соколов И.С., Татаринцев М.К., Хасанов Р.Ю., Азиева А.М., Макаренко Е.Ю., Бурцев М.С. Устойчивость спонтанной электрической активности нейронных сетей *in vitro*² // *Вестник Российского государственного медицинского университета*. — 2016. — № 2. — С. 45–49 (Web of Science, Scopus; JCR – 0,04, CiteScore – 0,5, пятилетний импакт-фактор РИНЦ – 0,424).

Б) Публикации в журналах, включенных в Список рецензируемых научных изданий по философским наукам, утвержденный решением Ученого совета МГУ имени М.В. Ломоносова:

3. Хасанов Р.Ю. Время как общий параметр качеств субъективной реальности // *Искусственные общества*. – 2019. – Т. 14. – Выпуск 2 (пятилетний импакт-фактор РИНЦ: 0,377). DOI – 10.18254/S207751800005656-0.
4. Хасанов Р.Ю. Аналитическое мышление как проблема коннекционистского подхода в когнитивной науке // *Искусственные общества*. – 2020. – Т. 15. – Выпуск 3 (пятилетний импакт-фактор РИНЦ: 0,377). DOI – 10.18254/S207751800011011-1.
5. Хасанов Р.Ю. Как сегодня понимают интеллект // *Искусственные общества*. – 2021. – Т. 16. – Выпуск 3 (пятилетний импакт-фактор РИНЦ: 0,377). DOI – 10.18254/S207751800016769-4.

На диссертацию и автореферат поступило 5 дополнительных отзывов, все отзывы положительные:

А) до заседания диссертационного совета по защите диссертации Р.Ю. Хасанова:

¹ Авторский вклад соискателя в данной работе в первую очередь, связан с подготовкой текста раздела «Hypothetical Mechanisms Explaining Positive Effects of Transcranial Brain Stimulation» о гипотетических механизмах, объясняющих положительные эффекты от транскраниальной стимуляции мозга, но не исчерпывается ей. Авторский вклад в общем объеме текста составляет не менее 25%.

² Авторский вклад соискателя в данной работе определяется следующими задачами, выполненными им в рамках исследования, результаты которого были представлены в итоговом тексте, подготовленном к публикации: Хасанов Р.Ю. участвовал в обеспечении экспериментальной части исследования по обучению нейрональной культуры; планировал постановку экспериментов; производил посадки культур нейронов, выделенных из гиппокампа новорожденных мышей линии C57BL/6, на 60-канальных мультиэлектродных матрицах 60StimMEA200/30-ИТО (Multichannel Systems, Германия); записывал спонтанную пачечную активность культур; производил эксперимент по стимуляции культур; а также принимал участие в обсуждении анализа активности нейрональной культуры. Авторский вклад в общем объеме текста составляет не менее 18%.

- 1) от старшего научного сотрудника ФГУ «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН», кандидата технических наук Белоусова Василия Владимировича,
 - 2) от старшего научного сотрудника Центра научно-информационных исследований по науке, образованию и технологиям ФГБУН ИНИОН РАН, кандидата философских наук Сущина Михаила Александровича,
 - 3) от старшего научного сотрудника Центра научно-информационных исследований по науке, образованию и технологиям ФГБУН ИНИОН РАН, кандидата философских наук Гаврилиной Елены Александровны;
- Б) после заседания диссертационного совета по защите диссертации Р.Ю. Хасанова:
- 4) от научного сотрудника АО «Национальный центр нейрохирургии» (010000, Республика Казахстан г. Нур-Султан, проспект Туран 34/1), ведущего аналитика научно-технической проектной лаборатории «Инжевика» Факультета информационных технологий ФГАОУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» кандидата биологических наук Брака Ивана Викторовича;
 - 5) от доцента кафедры общей и прикладной психологии Института гуманитарных наук ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет» Яценко Михаила Викторовича.

Выбор официальных оппонентов обосновывался их компетентностью в области философии и методологии науки, а также наличием публикаций в соответствующей сфере исследования в журналах, индексируемых в базах Web of Science и RSCI.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований достигается цель и решаются исследовательские задачи, важные для развития философии и методологии науки:

1. Раскрыта роль коннекционизма как методологии современной когнитивной науки.
2. Предложены критерии сходства с мозгом как биообъектом искусственных нейронных сетей на основе уточнения и систематизации основных поверхностных и структурных сходств, а также функциональных примитивов на уровне реализации алгоритмов естественных и искусственных нейронных сетей в виде канонических вычислительных операций «вычисления производной по времени» и «нормализации».
3. Аргументирована необходимость коннекционизма для методологической координации психических феноменов и нейробиологических явлений в рамках информационного подхода к сознанию и вычислительной теории разума.
4. Проанализированы положения коннекционизма о психических явлениях как результатах нейронной активности в мозге, понятых как одномоментные и нелокальные, т.е. возникающие во всем мозгу одновременно и являющиеся результатом сложных взаимодействий между нейронами в разных участках мозга.
5. Выявлено использование коннекционистских моделей в когнитивной науке для объяснения функционирования языка, образного мышления и последовательного дедуктивного вывода, что рассмотрено как достаточное основание автоматических

процессов обучения биологической нейронной сети, но недостаточное для реализации высших когнитивных функций, таких как понимание и сознание.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Выводы, к которым приходит автор, представляются оригинальными и обоснованными. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

1. В современной когнитивной науке коннекционизм как методология параллельной распределённой вычислительной реализации когнитивных функций, дополняет символизм как методологию последовательной лингвистически заданной вычислительной реализации этих функций.
2. Коннекционизм является достаточным логико-эпистемологическим условием решения проблемы представления мозговой активности (выражает принципы обработки информации в мозге посредством настройки весовых коэффициентов нейронных связей, не выражая онтологических притязаний на морфологическое подобие и физический изофункционализм искусственных и естественных нейронных систем) и познавательной деятельности человека (объясняет механизм параллельной работы ассоциативного мышления и способность одномоментного восприятия различных чувственных модальностей сознания).
3. Коннекционизм является необходимым логико-эпистемологическим условием психофизиологического взаимодействия: психические феномены одномоментны и нелокальны с их нейросетевыми коррелятами.

На заседании 19 апреля 2023 г. диссертационный совет принял решение присудить Хасанову Рустаму Юрьевичу ученую степень кандидата философских наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18-ти человек, из них 5 докторов наук по научной специальности 5.7.6. Философия науки и техники (по философским наукам), участвовавших в заседании, из 24-х человек, входящих в состав совета (дополнительно введенных на разовую защиту нет), проголосовали:

за – 17, против – нет, недействительных бюллетеней – 1.

Председатель
диссертационного совета

К.Х. Момджян

Ученый секретарь
диссертационного совета

Е.В. Брызгалина

19 апреля 2023 года