

ОТЗЫВ
официального оппонента
о диссертации на соискание ученой степени
кандидата философских наук Хасанова Рустама Юрьевича
на тему: «Коннекционистский подход
в современных когнитивных исследованиях», представленную
по специальности 5.7.6. – «Философия науки и техники»

Последние несколько лет тематика искусственного интеллекта (ИИ) вышла на первый план не только научных исследований, но и новостей политики, международных отношений, экономики, государственного управления, общественных дискуссий о перспективах образования, здравоохранения, трудовой сферы. Нельзя не признать, что существенный вклад в стремительный прогресс моделей и методов ИИ внесло развитие искусственных нейронных сетей (ИНС) и машинного обучения (МО).

С другой стороны, новые технологии ИИ не только открывают широкие возможности для эффективного решения различных прикладных задач, но и создают определенные риски для человека и общества: непредсказуемость, непроверяемость выводов, непрозрачность логики рассуждений и, как следствие, недоверие к результатам ИИ. С теоретической стороны, хотя ИНС были созданы как модели естественной нейронной сети, сейчас уже является общепризнанным то, что существуют очень значимые различия между ИНС и нейронными (нервными) сетями у человека или других живых организмов.

Последнее утверждение касается не столько эффективности ИНС (полет самолета не моделирует полет птицы), сколько невозможности интерпретации естественной нейронной сети с помощью вычислительных моделей.

Созданная для лучшего понимания реального объекта (мозга, нервной системы в целом) модель ничуть не помогает изучению этого объекта. Сама же нейрофизиология не имеет четкого понимания связи физиологических процессов с психическими, фактически превращаясь в не когнитивную, а чисто медицинско-биологическую дисциплину.

Возникающий клубок противоречий тормозит развитие как нейронаук, так и когнитивных наук в целом. «Живые» нейронные сети и их упрощенные электронно-математические аналоги не приближают нас к раскрытию познавательных процессов. Необходимость разработки общей методологии когнитивных наук, опирающихся на нейрокомпьютерную парадигму, совершенно очевидна. Именно к решению этой фундаментальной научной и, одновременно, прикладной задачи и обращается диссертант.

Таким образом, можно констатировать, что избранная автором тема весьма актуальна как в теоретическом, так и в практическом плане.

Для разрешения такой злободневной, сложной, междисциплинарной темы от исследователя требуется широкий научный кругозор в различных областях знаний – философии, психологии, нейронауке, математике, computer science и искусственном интеллекте, серьезной философской подготовки, способности искать и находить взаимосвязи между результатами разных наук, наконец, творческая способность построить собственную концепцию и аргументировать её. Представленная диссертация показывает, что в той или иной степени все эти добродетели у автора имеются.

Бесспорной заслугой диссертанта является выявление общих методологических оснований моделирования когнитивных процессов в разных науках - нейробиологии, психологии, computer science - на основе коннекционистского подхода. Такой подход представляется интересным и полезным для развития обсуждаемой проблематики.

Основные научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, представляются в достаточной степени обоснованными, что достигается за счет теоретической проработанности, широкого использования автором эмпирического материала, адекватной методологической базы исследования. Достоверность и новизна сформулированных автором тезисов не вызывает сомнений. Содержание автореферата соответствует диссертации, основные положения и выводы работы в необходимой мере представлены в публикациях автора по теме диссертации.

Конечно, любая научная работа, тем более посвященная такой сложной теме, вызывает не только интерес, когнитивное удовольствие при прочтении, но и некоторые сомнения, желание поспорить, с чем-то не согласиться. Ниже приведены основные критические замечания к представленной диссертации Хасанова Р.Ю.

1. Недостаточная четкость и точность некоторых формулировок. Например, при определении объекта и предмета, автор пишет: «Объектом настоящего исследования является коннекционистский подход к изучению

проблем познания в когнитивной науке»... «Предметом исследования является философско-методологическая роль вычислительных моделей на основе распределенной и параллельной обработки данных для современной когнитивной науки». В тексте диссертации неоднократно встречаются фрагменты текста, в которых утверждается, что главными признаками коннекционистских вычислений является «распределенная и параллельная обработка данных». В чем же тогда состоит отличие объекта и предмета исследования диссертанта?

2. Не совсем понятно и обосновано отнесение Б. Рассела и А. Уайтхеда к предшественникам коннекционизма. Также немного странно звучит, что У. Питтс «был **лично** знаком с Б. Расселом». Как еще можно было быть знакомым в до-интернетовскую (до-коннекционистскую) эпоху?

3. Поверхностно описана проблема информации на с. 113-114 и далее. Некоторые важные аспекты теории информации и отдельные концепции отсутствуют. Можно было использовать хотя бы обзор данной проблематики из книги Л.Р. Грэхэма «Естествознание, философия и науки о человеческом поведении в Советском Союзе».

4. В диссертации коннекционизм раскрывается, прежде всего, как философская (или междисциплинарная научная) методология. Основное внимание сосредоточено на нейробиологии, психологии, computer science. Иногда берутся примеры из лингвистики. Думаю, что полезным и перспективным было бы проанализировать опыт и других наук, которые

используют данную методологию в своих исследованиях, хотя называют её немного иначе - «сетевым подходом»: экономике (нейроэкономике), социологии (sociomorphic neuronal networks), политологии, управленческих науках (нейроменеджменте). По крайней мере, некоторые из них тоже можно считать не чуждыми когнитивным проблемам: например, коллективное обучение, коллективная память, коллективное знание активно изучается в социологии и экономике.

5. Наконец, можно утверждать, что коннекционистская методология имеет основания не только в гносеологии, но и в онтологии. Хасанов Р.Ю. касается этого аспекта в своей диссертации на с. 113-116 и далее, а также в других местах, однако не совсем с позиций коннекционизма. Неплохо было бы вспомнить концепцию и методологию К. Цузе (который упоминается в работе немного в другом контексте), воплощенную в его работе «Вычисляемая Вселенная».

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 5.7.6. – «философия науки и техники» (по философским наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а также оформлена, согласно

приложениям № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Хасанов Рустам Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата философских наук по специальности 5.7.6. – «философия науки и техники».

Официальный оппонент:

Доктор философских наук, профессор
Заведующий кафедрой математических методов и
информационных технологий в управлении
факультета государственного управления
ФГБОУ ВО «Московский государственный
университет имени М.В. Ломоносова»

ПЕТРУНИН Юрий Юрьевич

Контактные данные:

тел.: 8(495)9395338, e-mail: petrunin@spa.msu.ru

Специальность, по которой официальным оппонентом
защищена диссертация:

09.00.01 – Онтология и теория познания

Адрес места работы:

119991, г. Москва, Ломоносовский проспект, д. 27, корпус 4,

ФГБОУ ВО «Московский государственный

университет имени М.В. Ломоносова»,

факультет государственного управления

Тел.: 8(495)9395338; e-mail: petrunin@spa.msu.ru



03 апреля 2023 г.