

НЕЙРОСЕТЕВОЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: «СОСТАВ, СТРУКТУРА, СВОЙСТВА».

Демин В.А.^{1,2}, Ковальчук М.В.^{1,2,3,4}

¹ НИЦ «Курчатовский институт»

² МФТИ

³ МГУ имени М.В. Ломоносова

⁴ Санкт-Петербургский государственный университет

e-mail: demin.vyacheslav@mail.ru

О том, как работает орган, обеспечивающий сложные когнитивные функции у высших животных и сознание у человека, – мозг, человечество стало задумываться с самого зарождения философии как метода познания мира. Но только примерно с конца 40-х годов XX века с возникновением и развитием информационных технологий ученые из разных областей: нейрофизиологи, кибернетики, физики – всерьез стали рассматривать задачи моделирования интеллекта. С недавним бурным развитием нанотехнологий появилась возможность перенести исполнение задач подражания отдельным функциям интеллекта на аппаратный уровень со специально спроектированной высокопараллельной архитектурой связей в сети отдельных элементов, среди которых в последнее время все более заметную роль играют наноструктурированные сопротивления с эффектом памяти – мемристоры. Тем не менее, ни программная, ни аппаратная реализация нейросетевых архитектур пока не приблизили человечество к устранению «провала в объяснении» («explanatory gap») диалектической связи материальной и чувственно-мыслительной основ интеллекта. Данное исследование является попыткой анализа имеющихся знаний о «составе» и «структуре» мозга с целью изучения возможности построения модели, описывающей проявление его наблюдаемых «свойств», то есть высших когнитивных функций. Высказанные идеи не претендуют на реализацию сильного (самосознающего) искусственного интеллекта, но, по крайней мере, могут служить предпосылками для создания антропоморфных интеллектуальных технических систем нового поколения.