

ОТЗЫВ

д.т.н. (2.3.1 - «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика») Захаровой Алёны Александровны на автореферат диссертации **Стасенко Сергея Викторовича «Сетевые модели управления динамическими режимами синапсов в реализации обучения и памяти»**, представленной к защите на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по научной специальности 5.12.4 —«Когнитивное моделирование»

Диссертационная работа Стасенко С.В. посвящена исследованию механизмов управления динамическими режимами синапсов в реализации обучения и памяти, а также разработке математических моделей и алгоритмов, включающих данные регуляции. Актуальность работы не вызывает сомнений, так как позволяет расширить существующие представления и модели биологорелевантных нейронных сетей на основе данных о работе мозга, имеющих широкое приложение как в построении нейроморфных вычислительных систем, так и в распознавании образов и робототехнике. В частности, спайковые нейронные сети используются для построения киберфизических систем и систем, интегрированных с сенсорами для реализации робототехнических задач, так и интеллектуальных носимых устройств. Отдельно стоит отметить результаты, связанные с включением в биологорелевантные сети модели мемристивных устройств, имеющих реальное физическое воплощение, что позволяет в будущем реализовать такие модели на основе интегральных микросхем.

Диссертационная работа производит впечатление законченного исследования. Подход к решению задач и достоверность полученных результатов убедительно аргументированы. По результатам исследования было опубликовано 24 статьи в рецензируемых научных журналах, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus, входящих в список ВАК при Минобрнауки России. Результаты диссертационной работы были

представлены на российских и международных конференциях, а также реализованы в виде программ ЭВМ (получены свидетельства на программы ЭВМ).

Автореферат диссертации хорошо оформлен и полностью соответствует содержанию диссертационной работы. Существенных замечаний по автореферату не имеется. Считаю, что диссертационная работа **Стасенко Сергея Викторовича «Сетевые модели управления динамическими режимами синапсов в реализации обучения и памяти»** является завершённым исследованием, по своей актуальности, новизне и практической значимости в полной мере соответствует требованиям пунктов 9-10 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 5.12.4 — «Когнитивное моделирование».

Главный научный сотрудник
лаборатории № 80 «Киберфизических систем»
ФГБУН «Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН»,
доктор технических наук, доцент

20.11.24

Захарова Алёна Александровна

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова Российской академии наук

Россия, 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 65

Телефон: +7 495 334-89-10, Факс: +7 495 334-93-40, +7 499 234-64-26

E-mail: dan@ipu.ru

