

## Отзыв

на автореферат диссертации Лобова Сергея Анатольевича

«Спайковые модели динамики и обучения локальных сетей нейронов мозга»,  
представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических  
наук по специальности 1.5.2. – Биофизика

Диссертационная работа Лобова С.А. посвящена исследованию биофизических спайковых нейронных сетей и разработке новых подходов к созданию самообучающихся нейроморфных систем. Рассматриваются вопросы реализации биофизических принципов обучения в прототипах самообучающихся нейроморфных систем.

Актуальность работы не вызывает сомнений. Биофизическое моделирование работы спайковых нейронных сетей может пролить свет на фундаментальные принципы организации головного мозга. Интерес к решению такого рода задач связан также с возможностью их практического использования в решении целого ряда прикладных задач нейрофизиологии и нейродинамики.

В автореферате полно и ясно отражен круг задач, исследуемых автором, их постановка и основные результаты исследований. В работе Лобова С.В. решена крупная научная проблема, связанная с разработкой новых подходов к созданию самообучающихся спайковых нейронных систем. Результаты работы носят в основном фундаментальный характер, но их практическое приложение также представляется весьма интересным.

Наиболее интересными с практической точки зрения представляются результаты создания спайковой модели нейронной сети и ее ассоциативного обучения, а также разработка нейромышечного интерфейса на основе сети формальных нейронов.

Работа в целом производит впечатление законченного научного исследования, в котором предложенные биофизические модели позволяют описать функционирование сетей нейронов в естественных и искусственных условиях.

Результаты диссертационной работы достаточно полно опубликованы. Всего имеется 29 статей в журналах из списка ВАК, индексируемых WoS и Scopus, а также имеется 1 патент и 7 свидетельств о регистрации программ для ЭВМ. Результаты диссертационной работы представлялись на целом ряде всероссийских и международных конференций.



