

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гордлеевой Сусанны Юрьевны

«Биофизические модели динамики взаимодействия нейронных и астроцитарных сетей», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.5.2. - Биофизика

Диссертационная работа Гордлеевой Сусанны Юрьевны посвящена исследованию принципов сигнализации во взаимодействующих нейронных и астроцитарных сетях с применением методов математического моделирования. Представленные в работе новые результаты существенно углубляют наше понимание о биофизических и биохимических механизмах астроцитарной регуляции передачи сигнала в нейронных сетях.

Тема работы, вне всякого сомнения, является актуальной в связи с большой социальной значимостью знаний о фундаментальных принципах работы человеческого мозга и механизмах биологической реализации когнитивных функций. Несмотря на модельно-теоретический характер диссертационной работы, главным ее преимуществом является то, что все исследования основаны на результатах биологических экспериментов. Выявленные эффекты описываются логически связано и органично дополнены аналитическим обзором экспериментальных исследований, что можно отнести к достоинствам диссертации. Среди наиболее важных результатов можно отметить такие, как разработанная модель глиа-опосредованной регуляции патологических процессов и функциональная модель кратковременной памяти, имеющие очевидное прикладное значение в области биомедицины.

Диссертация состоит из шести глав. Содержание глав хорошо согласуется между собой: каждая последующая глава является развитием общей идеи. Диссертация является цельной по содержанию, что является однозначным плюсом работы. Тематика диссертации полностью соответствует паспорту специальности 1.5.2. - Биофизика.

Работа содержит восемь положений, выносимых на защиту. Они четко сформулированы и понятны. Результаты диссертационной работы изложены в 26 научных публикациях. К качеству публикаций замечаний нет, результаты опубликованы в высокорейтинговых тематических рецензируемых журналах, входящих во все международные системы цитирования. Содержание автореферата адекватно отражает суть диссертационной работы и не содержит видимых противоречий. Все

формальные требования к диссертационной работе и автореферату соблюдены.

Исходя из автореферата, можно заключить, что диссертационная работа С.Ю. Гордлеевой «Биофизические модели динамики взаимодействия нейронных и астроцитарных сетей» удовлетворяет требованиям пп. 9-11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции от 11.09.2021 г.), предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор Гордлеева Сусанна Юрьевна заслуживает присуждения ей учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 1.5.2. - Биофизика.

Директор Института фундаментальной медицины,
Заведующий кафедрой нормальной физиологии
им. Н.Ю. Беленкова,
профессор, доктор биологических наук

И.В. Мухина

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)
Почтовый адрес: 603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского.
д.10/1
Телефон: +7-831-4-222-000
Электронная почта: mukhinaiv@mail.ru

Подпись И.В. Мухиной заверяю
Учёный секретарь ФГБОУ ВО «ПИМУ»
Минздрава России,



Андреева Н.Н.

«___» _____ 2022 г.