

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Владимира Викторовича Клиньшова
«Колебания в сложных системах с импульсными взаимодействиями»,
представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по
специальности 01.04.03 – Радиофизика

Работа В.В. Клиньшова направлена на изучение колебательных и переходных процессов в системах, генерирующих импульсы, и разработку методов управления такими процессами. Многие из таких систем имеют отношение к нейрофизиологии. Это направление является особенно актуальным в связи с нарастающими техническими возможностями нейрофизиологического эксперимента, в связи с использованием знаний о механизмах работы мозга для создания искусственных интеллектуальных систем и в связи с развитием систем управления активностью нейросетей.

Результаты работы включают в себя разработку математических моделей связанных осцилляторов, математический анализ режимов синхронизации, разработку методов анализа воздействия управляющих сигналов на колебательные системы, разработку методов редукции моделей и связи микро- и макроскопических описаний.

Реальные нейроструктуры обладают большим набором механизмов, чем рассмотренные модели, поэтому их работу сложно проанализировать. В этой связи, очень полезным оказывается материал диссертации, который хорошо очерчивает рамки тех возможностей нейроструктур, которые проявляются за счёт изученных в работе особенностей: задержек, кластеризации, числа элементов, неоднородности параметров и прочих деталей.

Заключение. Работа выполнена на высоком научном уровне и хорошо изложена в автореферате. По актуальности, объёму выполненных исследований, научной новизне, научно-практической значимости и реализации полученных результатов работа соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.03 – Радиофизика.

16 сентября 2021 г.

Антон Вадимович Чижов,
д.ф.-м.н., старший научный сотрудник
Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе
Российской академии наук

194021, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 26,
Тел. (812) 297-22-45
Email: anton.chizhov@mail.ioffe.ru



Подпись Чижова В.В. удостоверяю
отделом кадров ФТИ им. А.Ф. Иоффе

И.С. Буцкер