

## Отзыв

на автореферат диссертации Дик Ольги Евгеньевны  
«Механизмы изменения динамической сложности паттернов физиологических сигналов»,  
представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности  
03.03.01 – физиология

Диссертационная работа Дик Ольги Евгеньевны посвящена выяснению механизмов изменений динамической сложности паттернов физиологических сигналов при различных патологических состояниях. Актуальность исследования связана с необходимостью понимания того, за счет каких механизмов происходят перестройки во временной организации паттернов при возникновении различных патологических состояний, что может помочь коррекции этого состояния. Таким образом, данная работа востребована как фундаментальной наукой, так и с практической медициной.

В работе впервые показана возможность применения вейвлетных, мультифрактальных и рекуррентных характеристик паттернов ЭЭГ и произвольных колебаний руки для оценки эффективности психотерапевтического воздействия при болевом синдроме у пациентов с тревожно-фобическими расстройствами, для определения степени нейрональной возбудимости пациентов с сосудистыми нарушениями, а также для нахождения степени отклонения двигательной функции человека от нормы и достоверного различения паркинсонического и эссенциального тремора. Впервые определены механизмы структурных перестроек в паттернах ЭЭГ здорового человека при восприятии двух типов сигналов (болевых и световых), а также механизмы перестроек, имеющих место при нарушениях функционального состояния мозга в форме тревожно-фобических расстройств и сосудистой патологии. Впервые выявлены механизмы изменения динамической сложности паттернов произвольных колебаний руки, возникающих при выполнении двигательной задачи, и получено объяснение снижения этой сложности при нарушении двигательной функции у человека. Показано также, что в основе механизма коррекции повреждающего болевого воздействия за счет возникновения антиноцицептивного ответа сенсорного нейрона может лежать механизм подавления эктопической пачечной активности, связанный с модификацией активационной воротной системы медленных натриевых  $NaV1.8$  каналов.

Диссертация представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Полученные в работе данные вносят большой вклад в понимание механизмов работы мозга в целом, а также способствуют разработке новых подходов в лечении различных заболеваний человека. Выводы и рекомендации достаточно обоснованы.

Работа отвечает критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора наук по специальности 03.03.01 – Физиология.

Зав. лабораторией системной организации нейронов

ФГБУН Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН (142290, г. Пушкино Московской области, ул. Институтская, 3. Тел.(495)632-78-69, e-mail: office@iteb.ru)

Подпись:

В.Ф. Кичигина  
У ДОВОЕРЯЮ-ЗАВ  
0.В.С.



д.б.н.

Кич -

В.Ф. Кичигина