

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Грубова Вадима Валерьевича
на тему «Частотно-временной анализ сигналов электрической активности
нейронного ансамбля головного мозга при абсанс-эпилепсии»

Работа Грубова Вадима Валерьевича посвящена актуальным вопросам изучения динамики нейрофизиологической системы мозга на основе записей ЭЭГ, с целью выявления в них возможных закономерностей появления тех или иных наблюдаемых устойчивых особенностей (осцилляторных паттернов).

Выявление таких паттернов представляет важную задачу как с теоретической (исследование общих принципов работы мозга), так и с практической (медицинская функциональная диагностика) точек зрения. В диссертации Грубова В.В в качестве таких паттернов рассмотрены разряды «пик-волна» и «сонные веретёна», в частности, наблюдаемые при эпистатусных состояниях, что однозначно определяет теоретическую и практическую ценность работы.

Поставленная автором цель работы - изучение частотно-временной структуры осцилляторных паттернов - достигается путем комплексного применения перспективных подходов к анализу временных рядов, развитых в нелинейной динамике - используются аппарат вейвлет-анализа и разложение по эмпирическим модам. Более того, в работе предложен оригинальный комплекс алгоритмов для автоматизированной разметки ЭЭГ, что представляет чрезвычайную ценность для дальнейшего решения задач автоматизации рутинных клинических исследований.

Кроме того, как видно из текста автореферата, автором получены важные новые результаты, к которым можно, например, отнести выявленные и классифицированные особенности сонных веретён и пик-волновых разрядов на ЭЭГ модельных животных, наличие возрастных изменений и трансформаций указанных паттернов в зависимости от степени развития абсанс-эпилепсии. К

важным фундаментальным результатам работы можно отнести обнаружение on-off перемежаемости сложной динамики сонных веретён и пик-волновых разрядов.

Полученные автором результаты подтверждены воспроизводимостью на больших наборах экспериментальных данных, согласуются с известными ранее опубликованными результатами других авторов и экспертными оценками опытного специалиста-нейрофизиолога.

Выводы по работе логичны, хорошо обоснованы и естественно следуют из результатов, приведенных в главах диссертации. Положения, выносимые на защиту, полностью отражены в публикациях в научных изданиях, соответствующих требованиям ВАК РФ.

Таким образом, из содержания автореферата можно заключить, что диссертация Грубова В.В. является вполне завершённой научной квалификационной работой, и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертационным работам, представляемым на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а сам автор Грубов Вадим Валерьевич достоин присуждения искомой степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.02 - Биофизика.

Мантуров Алексей Олегович
кандидат физико-математических наук, доцент

доцент кафедры «Информационная безопасность автоматизированных систем» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
почтовый адрес: Россия, 410054, г. Саратов,
ул. Политехническая, д.77,
т. (8452)99-88-02, (8452)99-88-04
manturovao@gmail.com

Будущее Мантурова А.



Зам. начальника управления кадров
Тарасова Т.А.