

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

ШТАРКА МАРКСА БОРИСОВИЧА

о работе Безматерных Дмитрия Дмитриевича по кандидатской диссертации «Построение сетевых моделей регуляции позитивных социальных эмоций при депрессии и их адаптация для нейробиоуправления: фМРТ-исследование», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 5.12.4. «когнитивное моделирование».

Безматерных Дмитрий Дмитриевич в 2017 году окончил программу магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 «Физика» в Новосибирском Государственном Университете.

Я работаю с Д.Д. Безматерных около десяти лет, и в течение этого времени мы вместе наблюдали быстрый переход студента физического факультета НГУ в профессионального исследователя, глубоко интересующегося биофизикой и когнитивной динамикой депрессивных расстройств. Сейчас это зрелый мастер, владеющий в совершенстве большинством современных исследовательских нейротехнологий. За время своей научной работы Безматерных Д.Д. активно участвовал в двух РНФ грантах, двух РФФИ грантах и также был грантополучателем научного центра «Идея». Научные достижения Безматерных Дмитрия Дмитриевича сосредоточены как вокруг природы нейросетей депрессивных расстройств, этой социально значимой патологии, так и возможностей (используя хорошие навыки физика-экспериментатора) нейробиоуправления – технологии когнитивной неврологии.

Жизнь, как правило, множит большое число отрицательных эмоций, тем более важны новые и понятные сведения о механизмах положительных аффектов. Такого баланса в нейрокогнитологии, в которой важны исследования высокого уровня с применением современных измерительных средств, сегодня не существует. Именно к такой категории работ принадлежит диссертация Д.Д. Безматерных.

Прежде всего, следует сказать, что Д.Д. является одним из разработчиков созданной в РФ, независимо от исследователей США (Zotev 2014) тримодальной платформы, то есть сочетанного (одновременного) мониторинга сигнала фМРТ и ЭЭГ, встроенных в контур обратной связи, что само по себе весьма значимо для нейронауки вообще, и – нейрокогнитологии, в особенности. Результатом экспериментального использования такой платформы является открытие соискателем правил нейровизуализационного взаимодействия с конкретными мозговыми образованиями. Использование причинно-следственного моделирования и правила Байеса придало им обобщенный характер. Кроме

того, сетевые модели, предложенные Д.Д. имеют очень большую познавательную стоимость и, что важно, формалистика здесь позволяет рассмотреть и использовать вопросы прямого взаимодействия экспериментатора с мозгом.

Первый успех Д.Д. Безматерных был достигнут на международной конференции «Современные проблемы биологической психиатрии и наркологии» по психическим заболеваниям в Томске, в 2018г., на которой Д.Д. занял первое место; затем конференция в г. Аахене (ФРГ), где с лабораторией профессора Клауса Матиака участвовал в совместной работе, посвященной депрессивным расстройствам. Далее, посещение Безматерных Д.Д. Голландии, где он выступал со своим докладом. Работа его резко активизировалась с приходом в лабораторию ФИЦ ФТМ известного в мире нейробиологии исследователя Ю.А. Ковша. В этом году, к многочисленным публикациям Д.Д. добавилась также большая статья в журнале iScience, Q1.

Д.Д. молодой человек, но уже весьма компетентный в области нейрокогнитологии, именно в той ее части, где пересекаются проблемы нейробиологии высших психических функций и возможности машинного обучения. Очень работоспособен, авторски активен, коммуникабелен, эмоционально разнообразен. Убежден, что Д.Д. Безматерных – зрелый ученый, самостоятельно организующий свою научную программу надолго вперед; может руководить научной группой.

Считаю, что диссертация Д.Д. Безматерных соответствует требованиям ВАК, а соискатель заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 5.12.4. – «когнитивное моделирование». Отзыв дан для предоставления в Диссертационный совет.

Научный Руководитель:

доктор биологических наук, академик РАН,

профессор, руководитель научного направления

Научно-исследовательского института молекулярной биологии и биофизики

Федерального исследовательского центра

фундаментальной и трансляционной медицины,

г. Новосибирск, mark_shtark@mail.ru


(подпись)

17.03.25
М.Б. Штарк
(фамилия, имя, отчество руководителя)

Подпись Штарка М.Б. заверяю


(подпись, печать)
17.03.2025

