

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральный исследовательский центр
фундаментальной и трансляционной медицины
(ФИЦ ФТМ)

Марк Борисович ШТАРК

*Председатель Президиума ФИЦ ФТМ
Академик РАН, профессор
Заслуженный деятель науки РФ, лауреат премии
СМ СССР, премии Правительства РФ,
премии РАМН им. Н.И. Пирогова*

630117, Новосибирск, ул. Тимакова, 2
Тел.: (383)-335-95-58 (сл), Факс: (383) 335-97-56

mark@niimbb.ru

mark_shtark@mail.ru

Отзыв официального оппонента на диссертационную работу Е.А. Меркуловой
«ЭЭГ-корреляты реактивного социального поведения человека»,
представленную в диссертационный совет Д 001.014.02

Современные нейротехнологии, получив в руки удивительные инструменты нейровизуализации, позволили себе попытаться сменить давно существующую главную «локализационную» доктрину на «сетевую» - креативная деятельность головного мозга обрела свою стереотопографию, на территории которой, собственно, и разыгрывается человеческая жизнь, и, что важно, ее социальный компонент. Варварство и тончайшие достижения человеческого гения соседствуют друг с другом в смертельной схватке, правила которой никем не определены. Проявления альтруизма и эгоизма материализуются, у них появляются генетические детерминанты, которые могут спонтанно и/или будучи индуцированными внешним воздействием конвертироваться в социально значимые реакции человека. Нет более важного мотива для нейроисследований, чем попытка узнать, каким образом человек существует в этом социуме, радуется счастьем и противостоит агрессии и жлобству, и каким образом можно эти постоянные взаимодействия локализовать в головном мозге и употребить в дальнейшем для совершенствования человеческого поведенческого репертуара.

Попыткам найти функционально-анатомические корреляты этих поведенческих феноменов в виде ЭЭГ-ответов мишеней-детерминант посвящена квалификационная работа Е.А. Меркуловой, выполненная в традициях психофизиологической школы Г.Г. Князева*.

Работа Е.Н. Меркуловой выполнена в дизайне модели виртуальных социальных взаимодействий, и я попытаюсь прокомментировать ее основные положения.

1. Список литературы, используемой в диссертации, включает 442 публикации (так написано в автореферате, на самом деле их 514, из которых не более 20 на русском языке). Такое обилие источников приводит к размышлениям, которые мне хочется обсудить с соискателем.

*С удивлением узнал, что один из лучших нейрофизиологов в нашем российском научном сообществе Г.Г. Князев – не профессор. Я знаю его чрезмерную скромность, но ведь есть коллеги, окружение, наконец, руководство, которым уже давно следовало бы обратить внимание на эти обстоятельства.

Список демонстрирует катастрофическое отставание отечественных исследователей: соотношение 20 к 480 свидетельствует, кроме того, и о том, что тема работы далеко и глубоко разработана. Первый аргумент вселяет некую надежду, он оправдывает мотивы соискателя, второй – нет. Вопрос: Вас не смущала при выборе направления опасность просто повторить нечто уже сделанное, или Вы можете сформулировать узловой момент исследования, который помогает (помог) избежать дубликации? Что Вы хотели доказать многочисленным соавторам и чем, каким необычным подходом (ракурсом) Вам удалось остаться оригинальной?

Анализ списка и знание направления все-таки обнаруживает не упомянутых соискателем российских авторов, работавших в 50-е годы прошлого столетия в сходных экспериментальных конструкциях. Это крупные коллективы, например, школа В.С. Русинова, занимающиеся ЭЭГ-поведенческими коррелятами. Чем отличается Ваш подход и их, и как можно объяснить столь плачевное несоответствие между обилием работ, в которых ведется поиск коррелятов поведения у них и у нас, в нашей стране, где все время говорится о «человеке и благополучии его социума»?

2. Следующий комментарий касается архитектуры диссертации, пропорций разделов. Обзорная часть – 45 страниц, 15 страниц – описание методов, результаты и их обсуждение – менее 20 страниц. Все остальные – 40 страниц библиография и 50 – приложения. Как вписывается эта схема в требования ВАК? Даже учитывая высокое качество оригинальных собственных находок – локализацию посредника социально значимого поведенческого акта – снимает сомнения по поводу манеры организации материала соискателя, хотя «осадок» остался.

3. Несколько слов о ВССВ. Мне эта «сценография» очень нравится: она проста, удобна и, что главное, имеет свое продолжение – я подразумеваю структуру интерактивного эксперимента с обратной связью.

Обнаруженный Вами ЭЭГ-коррелят – не что иное, как потенциальная «мишень» для продолжения контура. ЭЭГ-отклик на социальное поведение может быть использован для организации «обратного» вмешательства в мозговую деятельность. Мне кажется, что в схеме (рис.1) уже сегодня мог присутствовать этот атрибут. Тем более, что в дополнение к медитационному анализу (рис.3) такой контур предусмотрен, и собственно визуализационный компонент органично вписывается в эту новую конструкцию.

Мне давно казалось, при анализировании работ Г.Г. Князева, что интерактивная составляющая главного эксперимента в ВССВ просто настаивает на своем присутствии.

4. Некие неудобства возникают (стр. 8 в диссертации) при прочтении такого текста: «Реактивная дружелюбность характерна для общительных испытуемых, а люди с высокой тревожностью предпочитают стратегию уклонения от конфронтации и кооперации». Мне кажется, что это самоочевидно «до того» (до того, до того!). Возникает дилемма- «что» и как это «что» образуется. И далее «люди с высоким уровнем агрессивности чаще выбирают атаку, общительные – к дружелюбному поведению, с тревожностью – к избеганию».

При знакомстве с ЭЭГ результатами, полученными Е.Н. Меркуловой, становится понятным, что контекст этой очевидности – не «что», но прежде

всего «как», какой нейрофизиологический механизм обеспечивает эти априорно предшествующие поведенческие варианты.

5. Возвращаясь к обзору литературы и библиографическому богатству диссертации, как-то имманентно возникает понимание хода рассуждений соискателя: тонкий анализ предпосылок этой работы неизбежно приводит к а) визуализационному эксперименту, и б) выбору территории, на которой разыгрывается основной реактивный социальный эпизод. Это, конечно, префронтальная кора и темпоро-париетальный узел. Знание литературы удивительным образом приводит соискателя к интуитивно обеспеченному экспериментальному исходу.
6. Вот еще повод для оппонирования и обсуждения. Занимаясь функциональной анатомией мозга средствами фМРТ, мы порой испытываем непреодолимые сложности в идентификации мишеней на территории «социального мозга». Обычно это распределённая 3D схема, поведенческий смысл которой доступен исключительно в лексике «фМРТ-нейросети-продукты визуализации». Независимо от сложности самого нейрофизиологического (поведенческого) феномена – простого или сложного. В работе Е.Н.Меркуловой вопрос о локализации вообще не стоит, он решается с точностью определенного пограничного набора зон Бродмана. И это несмотря на несравнимые с фМРТ разрешающие возможности sLoret'ы. Мне остается только завидовать Г.Г.Князеву и соискателю по поводу такого фундаментального везения.
7. Я знаком с соискателем давно. Екатерина Алексеевна – человек самодостаточный, образованный и умеющий самостоятельно формулировать исследовательские задачи и верные траектории их решения. Работа «ЭЭГ-корреляты реактивного социального поведения человека» – конкурентноспособный продукт, что подтверждается рангом публикаций, прекрасным русским текстом и очень хорошей известной мне риторикой соискателя, с ней я давно знаком (я качественно улучшил свое собственное образование – один новояз «атрибутируется», заимствованный мной из работы соискателя, многого стоит) но, к сожалению, не услышу ее на защите, ибо буду в отъезде.

Диссертационная работа Е.А.Меркуловой «ЭЭГ-корреляты реактивного социального поведения человека», представленная в защитный совет Д 001.014.02 для присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 19.00.02 «Психофизиология» полностью соответствует требованиям ВАК, а соискатель, несомненно, заслуживает искомой научной степени кандидата наук.

Официальный оппонент *Штарк* М.Б.Штарк



Личную подпись
Завещаю
Начальник отдела кадров
15 04 2021 г.

Штарк М.Б.
Меркулова Е.А.
Штарк