

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 501.001.15
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ НАУК
ГРАЖДАНКИ РФ ПОЛИКАНОВОЙ ИРИНЫ СЕРГЕЕВНЫ**

Диссертация «Психофизиологические детерминанты развития утомления при когнитивной нагрузке», в виде рукописи, по специальности 19.00.02 – Психофизиология (психологические науки), выполнена на кафедре психофизиологии факультета психологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Диссертация принята к защите 17 мая 2013 года, протокол № 3.

Поликанова Ирина Сергеевна, гражданка РФ – работает в должности специалиста по учебно-методической работе на кафедре физического воспитания и спорта Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (с октября 2009 г. по настоящее время).

В период работы над диссертацией с 2009 по 2013 г.г. Поликанова И.С. обучалась в очной аспирантуре факультета психологии ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» по специальности: 19.00.02 – Психофизиология (психологические науки).

Научные руководители:

Черноризов Александр Михайлович – гражданин РФ, доктор психологических наук, заведующий кафедрой психофизиологии факультета психологии Федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»;

Тоневицкий Александр Григорьевич – гражданин РФ, доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент Российской академии наук, заведующий лабораторией молекулярной физиологии Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии» Российской академии медицинских наук.

Официальные оппоненты:

Греченко Татьяна Николаевна – гражданка РФ, доктор психологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории нейрофизиологических основ психики имени В.Б. Швыркова Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт психологии Российской академии наук;

Москвин Виктор Анатольевич – гражданин РФ, доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры психологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма»;

Каплан Александр Яковлевич – гражданин РФ, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией нейрофизиологии и нейроинтерфейсов биологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»;

дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки **Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии** Российской академии наук, г. Москва, дала положительное заключение (заключение составлено Дороховым Владимиром Борисовичем – доктором биологических наук, заведующим лабораторией нейробиологии сна и бодрствования).

В положительных отзывах официальных оппонентов подчеркивается актуальность и значимость комплексного исследования проблемы утомления, а также важность выявления ранних маркеров развития данного состояния. В качестве замечаний указывается, что в работе не описаны когнитивные задания, которые испытуемые выполняли в течение 2,5 часов; не указано, какие давались им инструкции и были ли они осведомлены о длительности эксперимента; не обсуждается полученный результат о том, что на субъективном уровне все испытуемые, независимо от наличия тех или иных полиморфизмов в генах 5HTT, DRD2 и COMT, не различаются по динамике субъективных ощущений (Греченко Т.Н.); отсутствуют измерения исследуемых параметров в контрольных условиях, когда испытуемый не выполняет когнитивной нагрузки (Каплан А.Я.); недостаточно отражена проблема межполушарной асимметрии мозга и индивидуальных профилей асимметрий человека (Москвин В.А.). В положительном отзыве ведущей организации в качестве замечания указывается, что разнообразные когнитивные нагрузки, используемые в исследовании, могли не до конца отразить некоторые эффекты утомления; название работы в явном виде не отражает важную часть работы, связанную с генетическим анализом эффектов утомления у носителей различных полиморфизмов генов 5HTT, DRD2 и COMT. Во всех отзывах сделано заключение, что диссертация соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК при Минобрнауки России, а Поликанова И.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата психологических наук по специальности 19.00.02 – Психофизиология (психологические науки).

В **дискуссии** приняли участие члены диссертационного совета: **Каменский А.А.** – д-р биол. наук, проф. (19.00.02); **Глозман Ж.М.** – д-р психол. наук, проф. (19.00.02); **Зинченко Ю.П.** – д-р психол. наук, проф. (19.00.04).

Соискатель имеет 18 опубликованных работ, все по теме диссертации (общим объемом 3,62 печатных листов), среди которых 1 в рецензируемом журнале, включенном в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций; 3 – в периодических научных изданиях, номера которых включены в системы цитирования (библиографические базы Webofknowledge и Scopus); 13 работ

опубликовано в материалах всероссийских и международных конференций и семинаров; 1 публикация в электронном научном издании; 13 работ опубликовано на английском языке.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации: Polikanova, I.S. Time perception and EEG changes after intense physical activity / I.S. Polikanova, O.V. Sysoeva, A.G. Tonevitsky // Psychophysiology. – 2011. - №48 (suppl. 1). – P.85 (библиографическая база Web of knowledge, Импакт фактор журнала 3.263) (0,05/0,02); Polikanova, I.S. Association between serotonin transporter (5HTT) and mental fatigue development [Электронный ресурс] / I.S. Polikanova, O.V. Sysoeva, A.G. Tonevitsky // Psikhologicheskie Issledovaniya. – 2012. - № 5(24),7. – Режим доступа: <http://psystudy.ru> (in English, in Russian) (Импакт фактор журнала 0,385) (1,3/0,5); Polikanova, I.S. Association between 5HTT polymorphism and cognitive fatigue development / I.S. Polikanova, O.V. Sysoeva, A.G. Tonevitsky // International Journal of Psychophysiology (Special Issue). – 2012. - № 85. – P.411 (библиографическая база Web of knowledge, Импакт фактор журнала 2.378) (0,1/0,04).

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **разработана** и апробирована комплексная модель исследования утомления при выполнении длительной когнитивной нагрузки, учитывающая динамику субъективных, поведенческих, электроэнцефалографических и молекулярно-генетических показателей;

- **предложен** метод комплексной психофизиологической оценки состояний утомления с учетом психологических, физиологических, молекулярно-генетических и поведенческих показателей;

- **доказано:**

1) наличие значимых связей психологических, поведенческих и психофизиологических показателей утомления после длительной когнитивной нагрузки с полиморфизмами генов 5HTT, DRD2 и COMT;

2) существование значимого влияния длительной когнитивной нагрузки на комплекс разноуровневых показателей: субъективных (снижение самочувствия

и активности), поведенческих (снижение скорости простой зрительно-моторной реакции, увеличение скорости реакции выбора с одновременным возрастанием количества ошибок, замедление комфортного теппинга), электрофизиологических (снижение частоты индивидуального альфа-ритма в правом полушарии, увеличение индекса утомления почти по всем исследованным мозговым областям, увеличение средней мощности тета-, альфа- и бета-ритмов);

3) наличие значимой связи между активностью серотонин- и дофаминэргических нейромедиаторных систем мозга, с одной стороны, и скоростью развития утомления, с другой, а именно: наиболее слабо процессы утомления проявляются при низкой концентрации серотонина и средней концентрации дофамина;

4) наличие значимой связи между активностью серотонин- и дофаминэргических нейромедиаторных систем мозга, с одной стороны, и скоростью простой зрительно-моторной реакции и реакции выбора, с другой, а именно: наиболее высокая скорость простой зрительно-моторной реакции и реакции выбора наблюдается при высокой концентрации серотонина и низкой концентрации дофамина.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- проведено комплексное исследование детерминант утомления не только на уровне субъективных ощущений, поведенческих реакций и психофизиологических процессов, но также и на молекулярно-генетическом уровне, позволяющем проследить функциональную связь между концентрацией определенных нейромедиаторов и скоростью развития утомления при когнитивной нагрузке;

- показана значимая связь между определенным уровнем нейромедиаторов серотонина и дофамина с электрофизиологическими и поведенческими (время реакции) параметрами утомления. Эти данные помогут более глубоко и детально изучить не только процессы утомления, но и механизмы развития других функциональных состояний.

Значение полученных соискателем результатов исследования **для практики** подтверждаются тем, что:

- получена комплексная оценка состояния утомления, что может найти практическое применение в области диагностики функциональных состояний, а также в разработке научного подхода к подготовке специалистов, работающих в экстремальных условиях (диспетчеров, спортсменов и др.) с учетом их генетической предрасположенности к развитию нежелательных функциональных состояний;

- выявлены объективные маркеры утомления, что позволит создать более точный комплексный диагностический аппарат для контроля функциональных состояний человека.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

- методы регистрации, обработки и анализа данных адекватны предмету и задачам исследования;

- организация экспериментов проведена в соответствии со стандартами экспериментальной психологии, психофизиологии и биохимии;

- при обработке и анализе данных использовано современное программное обеспечение и статистические методы, отвечающие специфике эмпирических данных;

- полученные результаты согласуются с данными других исследователей.

- теория и идеи исследования базируются на комплексном подходе к исследованию утомления, основывающемся на работах, как отечественных ученых, так и зарубежных исследователей.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах процесса подготовки диссертационной работы: в изложении основных идей исследования, выдвижению на их основе гипотез, в получении научных экспериментальных данных, в апробации результатов исследования, статистической обработке данных, анализе и интерпретации полученных результатов, в разработке комплексной экспериментальной модели изучения утомления, а также в подготовке публикаций по основным результатам исследования.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием

логичного плана исследования, непротиворечивой методологической платформой, концептуальностью и взаимосвязанностью выводов.

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация Поликановой И.С. «Психофизиологические детерминанты развития утомления при когнитивной нагрузке» представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней (утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30 января 2002 г. № 74; в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 20 июня 2011 г. № 475), и принял решение присудить Поликановой Ирине Сергеевне ученую степень кандидата психологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 8 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 18 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение ученой степени - 18; против присуждения ученой степени - нет; недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета Д 501.001.15,
доктор психологических наук, профессор,
член-корреспондент РАО



Ю.П. Зинченко

Ученый секретарь
диссертационного совета Д 501.001.15,
кандидат психологических наук, доцент

Е.Ю. Балашова

21.06.2013 г.