

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

кандидата биологических наук Солоповой Ирины Александровны на диссертационную работу Жванского Дмитрия Сергеевича «Состояние межконечностных связей при циклических движениях рук и ног в норме и при церебральных нарушениях», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика.

Диссертационная работа Д.С. Жванского является актуальным научным исследованием в области нейробиологии управления движениями, посвященным изучению функциональных межконечностных связей у человека. Научно-исследовательской деятельностью Д.С. Жванский начал заниматься с 2009 года, будучи студентом 5 курса Московского физико-технического института (государственного университета). В 2011 году он успешно защитил дипломную работу на тему “Исследование взаимовлияний верхних и нижних конечностей человека при циклических движениях” и поступил в аспирантуру на кафедру физики живых систем факультета биологической и медицинской физики МФТИ (ГУ). Диссертационное исследование явилось логическим продолжением его дипломной работы. Анализ литературы, проведенный Жванским Д.С., показал, что современные исследователи в области нейрофизиологии и математической биологии уделяют большое внимание как функциональным межконечностным связям и взаимовлияниям в нормальных физиологических условиях, так и нарушениям передачи информации между локомоторными нейронными сетями при церебральных нарушениях. Деятельность скелетной мускулатуры и общая картина ее активации во время движений, являются факторами, которые отражают состояние как центрального, так и периферического управления двигательной активностью не только целостного локомоторного акта, но и отдельных его составляющих элементов. Однако, комплексное исследование согласованных, как активных, так и пассивных, ритмических движений верх-

них и нижних конечностей в положении лежа, а также зависимость межконечностных взаимодействий от фазовых соотношений между движущимися конечностями и от внешних афферентных воздействий не проводилось. Именно эти задачи, в основном, и решались в диссертации Д.С. Жванского.

В процессе работы Д.С. Жванский проявил себя как трудолюбивый, инициативный, ответственный и вдумчивый исследователь, имеющий свою точку зрения, способный самостоятельно ставить и творчески решать научные задачи. За время подготовки диссертации Д.С. Жванский проделал большую работу по анализу состояния проблемы исследования (изучил и проанализировал большой объем научной литературы по исследуемой тематике), освоил современные методики регистрации параметров двигательной активности человека, а также математико - статистические методы анализа и обработки данных, выполнил несколько серий экспериментальных исследований как на здоровых испытуемых, так и на пациентах, перенесших инсульт, провел глубокое осмысление полученных результатов. Это позволило ему выполнить поставленные в рамках диссертационного исследования задачи и получить оригинальные научные результаты.

По теме диссертации опубликовано 15 печатных работ, в том числе 3 статьи в журналах, включенных в рекомендованный ВАК РФ список. Основные результаты и положения диссертации были представлены, докладывались и обсуждались на международных и отечественных конференциях, в том числе на X Всероссийской конференции по биомеханике «Биомеханика-2010», XXI и XXII Съездах Физиологического общества им. И.П. Павлова, VI и VII Всероссийской с международным участием Школе-конференции по физиологии мышц и мышечной деятельности, IV Всероссийской с международным участием конференция по управлению движением, VII и IX международных междисциплинарных конгрессах «Нейронаука для медицины и психологии».

Исследование Д.С. Жванского содержит новые научные результаты о функциональных межконечностных связях и передаче информации между локомоторными нейронными сетями у человека, о гибкости этих связей, их зави-

симости от афферентных и супраспинальных влияний, а также от пространственных и временных параметров совершаемых движений. Выявленная специфика этих связей у больных с церебральными нарушениями (инсульт) уже используется в настоящее время в клинике для оптимизации процесса восстановления нарушенных двигательных функций у таких пациентов за счет использования совместных движений рук и ног.

Считаю, что диссертационное исследование Жванского Д.С. завершено и его можно рекомендовать к защите по специальности 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика. Жванский Д.С., безусловно, достоин соискания степени кандидата биологических наук.

Научный руководитель
кандидат биологических наук,
ведущий научный сотрудник
ФГБУН Института проблем передачи
информации им. А. А. Харкевича
Российской академии наук
Солопова Ирина Александровна

