

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **КАЗЕННИКОВА Олега Васильевича** **“Сенсомоторное взаимодействие при поддержании позы и выполнении произвольных движений у человека”**, представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика.

Диссертационная работа Олега Васильевича Казенникова посвящена выяснению принципов соматосенсорного взаимодействия при поддержании позы в обычных и усложненных условиях. Автором была проведена обширная экспериментальная работа, полученные данные адекватно проанализированы с использованием современных методов статистического анализа. Это позволило ему получить новые и важные результаты по широкому спектру проблем физиологии движений и убедительно продемонстрировать, что система поддержания позы эффективно адаптируется к изменению двигательных программ. Результаты проведенных экспериментов указывают на то, что выполнение человеком различных двигательных задач тесно связано с определением приоритета афферентных сигналов, дающих информацию для необходимых изменений позы, а также с эффективной реализацией этих изменений в ответ на внешние силовые возмущения. При этом условия поддержания позы влияют на определение того, какие афферентные сигналы являются существенными. Важным элементом выполнения любой двигательной задачи также является прогнозирование изменения позы на внешние силовые возмущения. Установлено, что для регуляции позы на неустойчивой опоре могут быть использованы даже незначительные отклонения от равновесия, которые не были значимыми в обычных условиях. Особый интерес для физиологов могут представить идеи автора об упреждающих изменениях активности постуральных мышц при произвольном движении. Показано, что

информация о параметрах предполагаемого воздействия на позу по-разному влияет на программирование упреждающей активности постуральных мышц.

Полученные результаты имеют не только важное теоретическое значение, но и могут найти достаточно широкое практическое применение. В частности, экспериментальные подходы, разработанные автором, могут найти применение для обеспечения удовлетворительного функционального состояния космонавтов в условиях невесомости, когда нарушается естественный баланс в активности постуральных мышц. Данное направление исследований может также оказаться весьма плодотворным в медицине при разработке и выборе средств реабилитации заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Материалы диссертационной работы представлены на конференциях, а также опубликованы в статьях в научных журналах, в том числе в ведущих международных изданиях. Диссертационная работа Казенникова О.В. выполнена на высоком уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора биологических наук. Автор диссертации Олег Васильевич Казенников заслуживает присуждения научной степени доктора биологических наук по специальности 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика.

Зав. отделом физиологии движений

Института физиологии им. А.А. Богомольца, НАН Украины, Киев

Доктор биологических наук, профессор

 Костюков А.И.

