

налице съответствие в движението на зрителните таргети за двете системи. При несъответствие в таргетите се включват корови механизми - т.е. изработка се специална стратегия, особено за движениета на ръката, като мястото, където се обработва този тип информация най-вероятно са полетата в теменния и фронталния дял.

Резултатите на дисертационният труд са публикувани в 4 статии, три от които в списания с импакт фактор, като понастоящем е в ход публикуването и на пета статия.

Като цяло дисертацията е написана на много добър научен език и стил. Забелязах само няколко дребни грешки, най-често от техническо и терминологично естество, които ще споделя с докторантката. Много добро впечатление прави отличното познаване на изследванията по темата от други автори. Събраната библиография включва 164 автора, всичките на латиница. Представената литература обхваща широк спектър от публикации, включващи както експериментални разработки, така и най-новите съвременни данни в областта на невронауката относно структурата и функцията на човешкия мозък. Авторефератът адекватно отразява получените експериментални данни и направеното обсъждане в дисертацията.

В заключение: считам, че дисертацията на Стелиана Миткова Борисова притежава всички качества, необходими за присъждане ѝ на образователната и научна степен „доктор” по научно направление 4.3 „Биологични науки”, научна специалност „Физиология на животните и человека”, за което убедено ще гласувам.

23. 09. 2013

София

(Проф. д -р Л. Витанова)

*Br. № 424 / 25. 09. 13г.*

## О Т З И В

**За: дисертационния труд на Стелиана Миткова Борисова,  
докторантка към ИНБ, БАН**

**От: д-р Лилия Витанова, кми, дн, професор към катедрата по  
физиология на МУ – София**

Дисертационният труд на Стелиана Миткова Борисова е озаглавен „Механизми на едновременна адаптация на сакадични очни движения и движения на ръката към двуствърково движение на зрителна мишена“. Той е написан на 126 стандартни машинописни страници и е структуриран съгласно класическите изисквания.

Цел на дисертационната разработка е изясняване на основните механизми на пренастройка (адаптация) на сетивно-двигателните функции при проследяване с очи и ръка различни движения на определен зрителен таргет. Актуалността на избраната тема е значима както в научно-фундаментален аспект, така и с оглед на практиката - главно при работа с различни изобразителни техники в медицината, в областта на информационни технологии и др., където едновременното участие на сакадичните очни движения и целенасочените движения на ръцете на човека са ежеминутни в хода на извършваната от него работа.

За изпълнение на поставената цел докторантката е формулирала 5 задачи. Изследванията по тези задачи са извършени върху 126 опитни лица, разделени в голям брой различни групи и подгрупи, като резултатите от тях са подложени на детайлна статистическа обработка (предимно с многофакторен дисперсионен анализ). Умелото формулиране на отделните задачи и прецизно направеното обсъждане, базиращо се на много добро познаване на физиологията на очните движения и на движенията на ръката, позволяват дефинирането на няколко основни приноса на дисертационната работа. Приемам ги изцяло. Най-значимите по моя преценка са следните от тях:

За първи път в научната литература се прави *едновременно изследване* със съпоставяне на адаптационните механизми на реактивните зрителни сакади – от една страна и на движенията на ръката – от друга. Установено е, че двете сетивно-двигателни системи притежават сходни механизми на адаптация. Предложена е теория, съгласно която нивото, на което се локализират тези механизми е мозъчният ствол – най-вероятно горните хълмчета (*colliculi sup.*) и малкия мозък. Получените данни дават основание да се предположи, че именно тези структури обработват информацията в случаите, когато е