

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шелепина Константина Юрьевича
«Нейрофизиологические механизмы инсайта»,
представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук
по специальности 03.03.01 – физиология.

Диссертация К.Ю. Шелепина посвящена одной из важнейших фундаментальных проблем сенсорной физиологии: центральным механизмам зрительного распознавания в рамках общезначимой задачи ВНД – способности головного мозга к внезапному интуитивному решению сложных интеллектуальных задач, т.н. «инсайту».

Вводная часть автореферата дает ясное представление о научном поле выполняемого исследования, востребованности поставленных задач и свидетельствует о высокой профессиональной эрудиции диссертанта.

В методическом плане К.Ю. Шелепиным в процессе выполнения диссертации создана многопараметрическая технология, позволяющая на количественном уровне выявлять момент возникновения «инсайта» в головном мозге и предшествующие накопительные изменения активности. Эта методическая база позволила диссертанту получить важные научные данные о перераспределении возбуждения между разными полями коры в процессе выработки мгновенных решений в идентификации зрительных образов. Наравне с этим созданная диссертантом технология зрительного тестирования процессов «инсайта» имеет важные перспективы прикладного характера для профессионального отбора, при неврологической диагностике, для разработки технических интеллектуальных систем.

В экспериментальных диссертационных исследованиях автором показана и используется способность человека к «инсайт»-решениям в отгадывании контуров зрительных изображений по мере их постепенного заполнения. Внезапное осознание испытуемым полного контура изображения сопровождалось характерным эмоциональным взрывом и скачкообразным перераспределением функциональной МРТ-активности коры головного мозга. Диссертантом характеризуется топография МРТ-активностей по

картированным зонам коры на поисковом пред-инсайтном этапе распознавания, на момент «инсайта» и на заключительном этапе утверждения решенной задачи. Показано, что «инсайт»-процесс зрительного угадывания построен на оппонентных тормозно-активационных взаимодействиях, реализуемых через крупномасштабные нейронные сети при более выраженных процессах в правом полушарии головного мозга.

Материалы диссертации опубликованы в профильных научных журналах рекомендованных ВАК, апробированы на многочисленных конференциях, выводы по проделанной работе обоснованы и убедительны, автореферат написан четким научным языком, хорошо иллюстрирован.

В целом, диссертационная работа К.Ю. Шелепина вносит весомый научный вклад в понимание фундаментальных механизмов когнитивных интуитивных процессов головного мозга и имеет реальное научно-практическое применение.

Автореферат диссертации К.Ю. Шелепина соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам соискатель заслуживает степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.01 – физиология.

Островский Михаил Аркадьевич,
Рук. Отд. фотохимии и фотобиологии ИБХФ РАН,
д.б.н., профессор, академик РАН,
Президент Российского физиологического общества им. И.П. Павлова.

Зак Павел Павлович,
в.н.с. лаб. физико-химических основ рецепции,
д.б.н., профессор.

119994, Москва, ул. Косыгина 4,
ФГБУН Институт биохимической физики РАН,
Тел: +7(495)939-74-39,
e-mail: ibcp@sky.chph.ras.ru

Ученый секретарь ИБХФ РАН,
к.б.н., Скалацкая Светлана Ивановна

