

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Панова Александра Игоревича
«Исследование методов, разработка моделей и алгоритмов формирования элементов
знаковой картины мира субъекта деятельности»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики

Судя по автореферату, диссертация Александра Игоревича посвящена построению теории функционирования когнитивных процессов с учетом результатов нейропсихологических исследований. Актуальность работы состоит в интеграции нескольких областей знания. В качестве базовой психологической модели в ней используется широко известный культурно-исторический подход Л.Н. Выготского, развитый позднее в теории деятельности А.Н. Леонтьева. Несмотря на то, что основы данного подхода были заложены еще в первой трети XX в., он остается на данный момент общепринятой и наиболее детально разработанной моделью психики. С другой стороны, работа опирается на известные к настоящему моменту нейрофизиологические данные о структуре и механизмах функционирования мозга. На этой междисциплинарной основе А.И. Пановым построена математическая модель распознающих автоматов, функционирование которых воспроизводит отдельные свойства переработки информации в сенсорных отделах коры головного мозга. Распознающие автоматы, в свою очередь, используются для описания компонент знака – элемента картины мира. В модели отражены иерархическое строение первичных и вторичных сенсорных отделов коры, наличие обратной связи между ними, некоторые аспекты кодирования как статических, так и динамических паттернов стимуляции. Наиболее подробно в работе исследованы математические свойства получаемых моделей в смысле корректности распознавания поступающих сигналов. Рассмотрен также вопрос о формировании значения знака и его ассоциативного связывания с образом. Исследовано важное свойство этого процесса – сходимости под управлением поступающего из среды эталонного значения.

Судя по автореферату, работа А.И. Панова содержит новое решение классической научной задачи формирования перцептивного образа. Она изложена ясным языком и, в целом, выполнена на высоком научном уровне, отвечающем всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям. Считаю, что А.И. Панов

заслуживает присуждения ему искомой учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики.

Б.М. Величковский

Руководитель
Отделения нейрокогнитивных
и социогуманитарных наук
Курчатовского комплекса НБИКС-технологий
НИЦ «Курчатовский институт»,
д. психол. наук, профессор.,
чл.-корр. РАН

Величковский Борис Митрофанович,
НИЦ «Курчатовский институт»,
123182, Москва, пл. Академика Курчатова, 1,
+7 (499) 196-95-39,
velich@applied-cognition.org

Подпись Б. М. Величковского заверяю:

Заместитель директора по научной работе –
главный ученый секретарь
НИЦ «Курчатовский институт»,
д. ф.-м. наук, профессор

В.И. Ильгисонис

