

## ОТЗЫВ

об автореферате 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

Среди имеющихся в настоящее время системных моделей управления сложным поведением (когнитивных архитектур) слабо представлены системы, использующие современные психологические теории функционирования психики человека. Включение основных элементов этих теорий в когнитивные архитектуры повысит степень автономности сложных технических объектов, управлением которых будут заниматься такие архитектуры. Построение такого представления знаний, которое бы, с одной стороны, реализовывало основные свойства протекания психических процессов у человека, а с другой – включало в себя биологически правдоподобный механизм формирования своих элементов на основе поступающих сигналов внешней среды, безусловно, является актуально задачей, как в современной робототехнике, так и в когнитивных науках. Решению этой задачи и посвящена диссертация А.И. Панова.

Соискателем предложено в качестве базового элемента представления знаний использовать знак, как он понимается в психологической теории А.Н. Леонтьева. В работе построен распознающий автомат специального вида, алгоритм работы которого опирается на некоторые нейрофизиологические данные о строении перцептивных отделов неокортекса. В работе проводится построение операторов распознавания в статическом, динамическом и иерархическом случаях в терминах алгебраической теории на основе предложенного алгоритма функционирования распознающего автомата. Доказаны теоремы корректности линейных замыканий множеств построенных в работе операторов распознавания.

При построении новой модели представления знаний важным вопросом является исследование механизмов пополнения знаний в предлагаемой модели. В диссертационной работе А.И. Панова предложен алгоритм работы основной процедуры в процессе образования нового знака – алгоритм формирования и связывания образа и значения знака. Доказана сходимость этой процедуры.

Результаты исследований опубликованы в 14 работах, из них 4 статьи в рецензируемых научных журналах, входящих в список ВАК РФ.

По автореферату следует сделать ряд замечаний:

1. На странице 10 элемент значения на синтаксическом уровне представляется в виде предикатного слова и некоторой определенно семантической валентности. На странице 17 элемент значения на процедурном уровне определяется с помощью правил. Из автореферата неясно, как согласуются эти два определения.

2. В алгоритме работы распознающего автомата на странице 11 на 8 шаге вместо всего множества матриц предсказания следует осуществлять итерацию только по множеству матриц предсказания конкретного выходного признака.

Однако, данные замечания не являются существенными и не оказывают влияния на общую положительную оценку выполненной автором работы. Диссертация, судя по автореферату, полностью соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Минобрнауки РФ. Считаю, что А.И. Панов заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики.

Профессор кафедры математики, логики и  
интеллектуальных систем в гуманитарной сфере  
отделения интеллектуальных систем в гуманитарной сфере  
Российского государственного гуманитарного университета,  
д.ф.-м.н., профессор



О.М. Аншаков

«27» марта 2015

Аншаков Олег Михайлович, РГГУ,  
125993, Москва, Миусская площадь, 6, +7 (495) 250-63-29, oansh@yandex.ru

Подпись *О.М. Аншаков*  
**УДОСТОВЕРЯЮ**  
Начальник Управления кадров  
Н.Н. Назарова

