1) Добрый день, уважаемые члены диссертационного совета и уважаемые гости заседания!

Я бы хотел начать свой доклад с краткого введения в предметную область, к которой относится решаемая в моей работе научная проблема.

2) По современным представлениям нейрофизиологов, в том числе перечисленных на данном слайде Маунткасла, Эдельмана, Иваницкого, Гроссберга и других, функционирование картины мира субъекта, т.е. формирование нашего представления об окружающем мире, осуществляется на основе нейронного субстрата мозга, в котором одну из ведущих ролей играет кора (неокортекс).

Неокортекс состоит из иерархически организованных областей или регионов, которые в свою очередь состоят из так называемых микро-колонок.

Формирование элемента представления об окружающей среде происходит за счет распространения сигнала через три основных области коры.

От проекционных областей, где поступающий сигнал опознается и происходит его первичная категоризация (формирование образа восприятия).

Далее нервное возбуждение распространяется к гиппокампу, где происходит дальнейшая категоризация и сравнение с хранящимися в памяти эталонами и прототипами (определение значения сигнала).

Затем нервное возбуждение достигает гипоталамуса, связанного с мотивационными центрами оценки и регуляции (определение смысла сигнала).

И, наконец, получающийся контур обратной связи замыкается наложением возбуждения на остаточный след в проекционной коре.

3) В пользу существования трех составляющих элемента картины мира говорят и психологические исследования.

В частности, в теории деятельности Леонтьева составляющими элемента картины мира, или как его принято называть, знака, также являются те же три компоненты: образ, значение и личностный смысл.

4) До настоящего времени сопоставление нейрофизиологических данных и психологических теорий представляет собой большую трудность.

Основываясь на отмеченном мной общей трехкомпонентной структуре элемента картины мира, знака, мной построена и исследована математическая модель, которая призвана заполнить имеющийся пробел между двумя теориями.

5) Итак, элемент картины мира, знак, имеет три компоненты, образ, значение, личностный смысл, которые объединены общим именем.

6) Предметом моего исследования является построение знаковых моделей картины мира и некоторых познавательных функций.

Целью является разработка моделей и алгоритмов формирования двух основных компонент знака: образа и значения.

Исследуется сходимость процесса связывания этих компонент.

7) Для описания компонент знака строится специальный, так называемый, распознающий автомат.

Функционирование одного автомата соответствует нейрофизиологическим данным о работе некоторой одной области коры.

Основные задачи исследования: исследовать автоматную функцию иерархии распознающих автоматов с заданным множеством состояний, полученных в ходе обучения,

на основе построенной модели разработать алгоритм формирования двух компонент знака: образа и значения,

исследовать сходимость построенного алгоритма.