

## О Т З Ы В

на магистерскую диссертационную работу “Нейросетевые вычисления динамических параметров” студента Беляева Василия Андреевича

В данной работе исследуется нейросетевой метод расчёта динамических характеристик существенно нелинейных динамических процессов. Часто для таких процессов математические модели или не определены или задаются недостаточно точно, но сами данные наблюдения динамики этих явлений могут быть доступны в виде временных рядов.

Беляевым В. А. разрабатывается нейросетевой метод вычисления динамического параметра — старшего показателя Ляпунова, на базе рассмотренной модели нелинейной динамики с хаотическими режимами. В работе предложен метод создания нейронной сети для работы с временными рядами наблюдательных данных. Рассмотрен один класс существенно нелинейных динамических систем с возможными как регулярными, так и хаотическими типами траекторий. Рассчитан старший показатель Ляпунова в локальной области фазового пространства. Определены возможные наборы параметров указанной системы, отвечающих регулярным и хаотическим типам движений.

Из замечаний отмечу, что сам метод применялся только к одному классу динамических систем и не производилась проверка его работы для других систем.

Считаю, что магистерская диссертационная работа “Нейросетевые вычисления динамических параметров” заслуживает оценки “хорошо”, а сам Беляев В. А. присуждения степени магистра.

Доцент каф. КТПА



Степенко Н. А.