

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Игумнова Иннокентия Васильевича
на тему «Метод Нелдера – Мида для настройки регулятора,
функционирующего на основе искусственных нейросетей»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.13.05 – «Элементы и устройства вычислительной техники
и систем управления»

Диссертационная работа Игумнова Иннокентия Васильевича посвящена актуальным проблемам нейросетевого управления – выбору архитектуры, функций активаций и обучению нейронной сети, входящий в состав регулятора. Целью диссертационной работы является повышение качественных характеристик переходных процессов, протекающих в системах, имеющих в своем составе ИНС, что подтверждает актуальность и своевременность настоящего исследования.

Представленный автореферат дает полную характеристику диссертационного исследования соискателя ученой степени кандидата технических наук, содержит положения новизны; теоретическая и практическая значимость работы определяются разработкой построенного на основе метода Нелдера-Мида алгоритма обучения нейронной сети (ОНС), методикой конкретизации его параметров, подхода к формированию импульсных элементов, имеющих в своем составе ИНС.

В автореферате представлен список публикаций автора по теме диссертации, состоящий из десяти работ, соответствующих теме диссертационного исследования, восемь из которых опубликованы в журналах, включенных в «Перечень рецензируемых научных изданий» ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук. Результаты исследования неоднократно представлялись на научных конференциях.

Автореферат полностью отражает содержание диссертационного исследования, соответствует требованиям по структуре изложения и основным элементам. Однако имеются некоторые замечания по содержанию автореферата:

1. Не упоминаются альтернативные методы обучения нейронных сетей, за исключением метода обратного распространения ошибки, не приведён их сравнительный анализ.
2. Из автореферата неясно, проводилось ли автором исследование устойчивости систем с нейрорегуляторами.
3. Работа в целом соответствует специальности 05.13.05, но, к сожалению, в автореферате не указано, каким пунктам паспорта соответствуют положения новизны.

Сделанные замечания не снижают значимости исследования. На основании автореферата можно сделать вывод, что диссертационная работа выполнена на высоком научно-техническом уровне, представляет собой законченное научное исследование, содержит новые результаты, имеющие теоретическую и практическую ценность, отвечает требованиям ВАК, предъявляемых к диссертациям, а её автор, Игумнов Иннокентий Васильевич, заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.05– «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления»

Главный научный сотрудник,
заведующая отделом «Системы искусственного интеллекта
в энергетике» ФГБУН «Институт систем энергетики
им. Л.А. Мелентьева» Сибирского отделения
Российской академии наук,
д.т.н, профессор,

Массель Людмила Васильевна

Специальность при защите докторской диссертации – 05.13.16 Применение вычислительной техники, математического моделирования и математических методов в научных исследованиях (энергетика)

664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 130, ИСЭМ СО РАН
Тел. +7 914 873 60 49, e-mail: massel@isem.irk.ru

