

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Андреева Олега Николаевича

«Нейросетевые программно-аппаратные средства обработки сигналов в электротехнических комплексах»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Как следует из автореферата диссертации, в представленной работе исследуется эффективность алгоритмов, действие которых основано на использовании искусственных нейронных сетей прямого распространения при цифровой обработке сигналов измерительных органов микропроцессорных устройств электротехнических комплексов, что непосредственно связано с повышением точности и быстродействия распознавания режимов этих комплексов. В связи с этим, выбранная тема диссертации, несомненно, является актуальной.

Для достоверизации функционирования предложенных нейросетевых алгоритмов автором диссертации выполнены лабораторные установки. Полученные на них результаты экспериментальных исследований согласуются с результатами математического моделирования. Разработанные нейросетевые программно-аппаратные средства цифровой обработки сигналов микропроцессорных устройств электротехнических комплексов позволяют решить поставленные в диссертации задачи с достижением результатов, определяющих практическую значимость работы.

Разработаны нейросетевые микропроцессорные устройства, на которые получены патенты на полезную модель. Проведена оценка быстродействия работы разработанных нейросетевых алгоритмов в микропроцессорных устройствах. Представленные возможности работы разработанных нейросетевых алгоритмов в микропроцессорном оборудовании определяет теоретическую значимость диссертационной работы.

Научная новизна диссертационного исследования, в соответствии с данными автореферата, заключается в создании нейросетевых алгоритмов обработки сигналов микропроцессорных устройств в режиме реального времени, включающих метод обучения нейронных сетей на нелинейных сигналах со случайными параметрами.

Замечания по автореферату:

1. Не представлены критерии выбора структуры искусственных нейронных сетей, применяемых для цифровой обработки различных сигналов микропроцессорных устройств электротехнических комплексов.
2. Следовало бы дать более подробную оценку принятых значений параметров случайных величин, используемых в выражении (1).
3. Описание рисунка 7б требует уточнения.

Из анализа результатов исследований, приведенных в автореферате диссертации, следует, что представленная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор – Андреев Олег Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. «Электротехнические комплексы и системы».

Ведущий научный сотрудник
Департамента НТС и
научно-технической информации
АО «Россети Научно-технический центр»
д.т.н., с.н.с.

Лачугин Владимир Федорович
18 марта 2025 года

Подпись Лачугина Владимира Федоровича заверяю
Начальник управления кадрового обеспечения
АО «Россети Научно-технический центр»

Шестопалова Марина Александровна

Адрес АО «Россети Научно-технический центр»
115201, Москва, Каширское шоссе, 22, корп. 3

Телефон: 8-495-727-19-09 доб. 17-55; E-mail: lachugin_VF@ntc-power.ru