

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Соболевского Владислава Алексеевича

«Комплексная автоматизация синтеза искусственных нейронных сетей прямого распространения»,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5 – Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

С ростом количества задач, решаемых с помощью систем искусственного интеллекта, растёт важность систем автоматизации создания моделей для таких систем. На первый план выходят вопросы создания методов, алгоритмов и программных инструментов для упрощения и ускорения работы специалистов по машинному обучению. Поэтому направленность научных исследований, результаты которых приведены в автореферате, представляется весьма актуальной.

Целью диссертационного исследования Соболевского В.А. является повышение степени автоматизации процесса создания, обучения и использования моделей искусственных нейронных сетей (ИНС) прямого распространения различных архитектур. Достижение этой цели осуществляется за счёт получения новых научных результатов, которые состоят в разработке: алгоритма решения задачи автоматизации процессов генерации и обучения моделей ИНС прямого распространения различных архитектур; архитектуры и программной системы автоматизации синтеза моделей ИНС прямого распространения с различными архитектурами; архитектуры и программной системы автоматической генерации программных оболочек, поддерживающих парадигму сервис-ориентированного подхода и инкапсулирующих алгоритмы работы с созданными моделями ИНС.

Таким образом, представляется актуальной тема диссертационной работы, посвящённая разработке алгоритма и программного обеспечения автоматизации процессов генерации, обучения и интеграции моделей ИНС прямого распространения.

Как следует из автореферата, в рамках диссертационного исследования автором выполнен анализ методов и технологий автоматизации этапов синтеза моделей ИНС, формализовано описание задачи комплексной автоматизации синтеза этих моделей, а также создан алгоритм, решающий эту задачу. Основной прикладной результат состоит в разработке программных инструментов, позволяющих осуществлять комплексную автоматизацию всех этапов синтеза моделей ИНС прямого распространения. В соответствии с представленными результатами апробации разработанное автором программное обеспечение повышает степень автоматизации процесса создания новых моделей ИНС.

Результаты диссертации достаточно полно опубликованы и представлены на международных и всероссийских научно-технических конференциях, а также апробированы при выполнении научных и прикладных проектов, что подтверждает достоверность и обоснованность сделанных выводов.

По тексту автореферата можно отметить следующие замечания:

1. Автор нечетко определил перечень прикладных задач, для решения которых можно использовать разработанное им программное обеспечение.
2. Недостаточно полно обоснован состав гиперпараметров архитектур ИНС, которые варьируется в процессе обучения моделей.

В целом, судя по содержанию автореферата, в диссертации решена научная задача разработки алгоритмического и программного обеспечения, повышающего степень автоматизации процессов генерации, обучения и использования моделей ИНС прямого распространения. Диссертация Соболевского Владислава Алексеевича удовлетворяет требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук. Автор диссертации – Соболевский Владислав Алексеевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей».

Доктор технических наук профессор,
профессор кафедры Информационные и
вычислительные системы» ФГБОУ ВО
«Петербургский государственный
университет путей сообщения Императора
Александра I»
14 февраля 2023 г.

Хомоненко Анатолий Дмитриевич

190031, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 9.
E-mail: khomon@mail.ru Телефон 8(821) 457-8606

Ученый секретарь  Совета Университета
к.т.н., доцент -

Колодкин Олег Владимирович