

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе

Милосердова Дмитрия Игоревича

«Модели, методы и архитектуры программных систем нейросетевого прогнозирования трудноформализуемых событий с непрерывным обучением», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Милосердов Д.И., 1994 года рождения, в 2018 году окончил магистратуру федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО» (Университет ИТМО) по направлению подготовки 10.04.01 – «Информационная безопасность». С 2017 года по настоящее время работает в Центре системного анализа и моделирования – филиале АО «НТЦ РЭБ» в должности инженера-программиста.

Во время работы над диссертацией Милосердов Д.И. участвовал в ряде научно-исследовательских работ. Соискатель зарекомендовал себя грамотным и инициативным специалистом, способным решать поставленные научные задачи.

В процессе работы над диссертацией Милосердов Д.И. продемонстрировал способность самостоятельно выполнять теоретические исследования и проводить эксперименты, направленные на разработку моделей, методов и архитектур программных систем нейросетевого прогнозирования трудноформализуемых событий с непрерывным обучением.

В диссертационной работе Милосердова Д.И. решена актуальная научная задача разработки моделей, методов и архитектур программных систем нейросетевого прогнозирования трудноформализуемых событий с непрерывным обучением.

Все выносимые на защиту результаты получены автором лично или в соавторстве. Автором лично разработаны архитектуры и правила функционирования программных систем нейросетевого прогнозирования с непрерывным обучением. Также им лично разработаны практические рекомендации по повышению точности прогнозов и использованию программных систем нейросетевого прогнозирования с непрерывным обучением. Модель и методы нейросетевого прогнозирования с непрерывным обучением разработаны в соавторстве с научным руководителем, причем вклад соискателя в совместных публикациях существенный. При разработке модели и методов вклад автора заключается во введении блоков пред- и постобработки; введении в блок управления прогнозированием новых функций, связанных с функционированием буферной архитектуры программной системы прогнозирования; определении порядка и правил выполнения кодирования и декодирования данных; программной реализации и проведении вычислительных экспериментов с целью проверки работоспособности модели и методов; введении программных решений, расширяющих

возможности модели и методов по нейросетевому прогнозированию трудноформализуемых событий.

Полученные в диссертационной работе результаты использованы в ГЗ СПб ФИЦ РАН №0073-2019-0001 «Теоретические основы и алгоритмические модели когнитивного управления, взаимодействия и анализа состояния групп гетерогенных робототехнических комплексов», а также в ЦСАМ АО «НТЦ РЭБ» при проведении научных исследований по обнаружению и траекторному сопровождению малоразмерных беспилотных летательных аппаратов для прогнозирования радиолокационной обстановки и выявления аномальных радиосигналов.

Результаты исследований получили апробацию на Международных и Всероссийских научных конференциях. Основные результаты диссертационного исследования в достаточной полноте опубликованы в 12 научных работах. Из них две статьи (одна личная, другая в соавторстве) опубликованы в журналах из перечня ВАК рецензируемых научных изданий. Пять статей опубликованы в зарубежных изданиях, индексируемых WoS/Scopus, две из которых – в журналах Q1. Получены два свидетельства о регистрации программ для ЭВМ, одно из которых без соавторов.

Особо отмечу самостоятельность проделанной работы, способность диссертанта к творческому мышлению, трудолюбие, настойчивость в достижении поставленных целей.

Выполненная Милосердовым Д.И. диссертация носит законченный характер.

Представленная к защите диссертационная работа «Модели, методы и архитектуры программных систем нейросетевого прогнозирования трудноформализуемых событий с непрерывным обучением» удовлетворяет требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции от 11.09.2021 № 1539), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а соискатель Милосердов Дмитрий Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Научный руководитель

Доктор технических наук, профессор, директор Санкт-Петербургского института информатики и автоматизации Российской академии наук (СПИИРАН) СПб ФИЦ РАН

Осипов Василий Юрьевич

«10» 01 2022 года

Рабочий адрес: 199178, Санкт-Петербург, ВО 14 линия, дом 39

Тел. (812)328-08-87

E-mail: osipov_vasiliy@mail.ru