

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета 24.1.206.01 по кандидатской диссертации Милосердова Дмитрия Игоревича на тему: «Модели, методы и архитектуры программных систем нейросетевого прогнозирования трудноформализуемых событий с непрерывным обучением», научный руководитель – д.т.н., профессор, директор СПИИРАН Осипов В.Ю.

Экспертная комиссия диссертационного совета 24.1.206.01 в составе: д.т.н., проф. Лебедева И.С. (председатель), д.т.н., проф Саенко И.Б., д.т.н., доц. Карпова А.А. после ознакомления с кандидатской диссертацией Милосердова Дмитрия Игоревича на тему: «Модели, методы и архитектуры программных систем нейросетевого прогнозирования трудноформализуемых событий с непрерывным обучением» сделала вывод о том, что диссертационная работа Милосердова Д.И. посвящена решению актуальной научной задачи: разработки моделей, методов и архитектур программных систем нейросетевого прогнозирования трудноформализуемых событий с непрерывным обучением.

Целью исследования является повышение точности получаемых прогнозов трудноформализуемых событий. Существенная практическая значимость, недостаточный уровень точности прогнозирования в условиях слабой формализуемости анализируемых процессов и отсутствие архитектур непрерывного обучения определили выбор темы, ее актуальность и содержание диссертационной работы.

Практическую значимость исследования составляют разработанные в диссертации модели, методы и архитектуры программных систем, которые позволяют повысить точность прогнозов возможных событий для различных приложений в условиях слабо формализуемых процессов с учетом большого числа неявно связанных факторов, и вносят значительный вклад в развитие научно-методического аппарата прогнозирования трудноформализуемых событий рекуррентными нейронными сетями с непрерывным обучением. Результаты исследования внедрены в научных учреждениях и на предприятиях.

Модели, методы и архитектуры нейросетевого прогнозирования с непрерывным обучением позволяют осуществлять предсказание событий в условиях слабой формализуемости неявно связанных факторов без прерывания процесса обучения. В свою очередь, непрерывность обучения позволяет оперативно формировать и обновлять модель наблюдаемых событий, что обеспечивает высокую адаптивность и способность к прогнозированию в условиях изменения законов проявления событий.

Достоверность и обоснованность научных положений, основных выводов и результатов диссертации обеспечиваются всесторонним анализом современного состояния исследований в проблемной области, корректным использованием апробированного математического аппарата, согласованностью теоретических выводов с результатами вычислительных экспериментов, сравнением предложенных решений с известными аналогами и одобрением основных положений диссертационной работы на международных и всероссийских научных конференциях.

Материалы и основные результаты кандидатской диссертации Милосердова Д.И. удовлетворяют паспорту специальности: 2.3.5 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей», по которой диссертационному совету 24.1.206.01 предоставлено право проведения защит диссертаций.

Основные научные результаты диссертации удовлетворяют требованиям, предусмотренным пунктами 11 и 13 Положения о присуждении ученых степеней: по материалам диссертационной работы опубликовано 12 научных работ, в том числе 2 статьи в периодических журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты на соискание ученой степени кандидата наук, ученой степени доктора наук (журналы

«Информационно-управляющие системы», «Информационные технологии»), 2 статьи в журналах, индексируемых в БД WoS/Scopus Q1, а также 2 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Недостовверные сведения о работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, опубликованных соискателем ученой степени, отсутствуют.

Текст диссертации, представленной в диссертационный совет, идентичен тексту диссертации, размещенной на сайте СПб ФИЦ РАН.

Объем оригинального текста диссертационной работы составляет не менее 80%; цитирование оформлено корректно. Требования, установленные пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней, соблюдены: заимствованного материала, использованного в диссертации без ссылки на автора либо источник заимствования, не обнаружено; научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов, не выявлено.

Комиссия предлагает:

1. Принять кандидатскую диссертацию Милосердова Д.И. к защите на диссертационном совете 24.1.206.01 как соответствующую профилю диссертационного совета по специальности 2.3.5 – Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.
2. В качестве официальных оппонентов назначить специалистов по данной проблеме: д.т.н., проф. Пророка Валерия Ярославовича (кафедра программно-алгоритмического обеспечения автоматизированных систем управления ракетно-космической обороны ФГБВОУ ВО «Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского»), к.т.н. Бахшиева Александра Валерьевича (Высшая школа автоматизации и робототехники Института машиностроения, материалов и транспорта ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»)
3. В качестве ведущей организации утвердить Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)» (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»).
4. Разрешить Милосердову Д.И. опубликовать автореферат и утвердить список рассылки авторефератов.
5. Защиту диссертации назначить на «12» мая 2022 г.

Члены комиссии:

д.т.н., проф. Лебедев И.С. (председатель)

д.т.н., проф. Саенко И.Б.

д.т.н., доц. Карпов А.А.