

ОТЗЫВ

научного руководителя Алексева Александра Олеговича
о диссертационной работе Кожемякина Леонида Валерьевича
«Методы и алгоритмы предобработки ограниченных данных
и оценки качества неполносвязных нейронных сетей
при их построении на основе корней принятия решений»
на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление
и обработка информации, статистика.

Исследование на тему «Методы и алгоритмы предобработки ограниченных данных и оценки качества неполносвязных нейронных сетей при их построении на основе корней принятия решений» выполнялось Кожемякиным Леонидом Валерьевичем в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках прикрепления для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (приказ по Пермскому национальному исследовательскому политехническому университету от 24.10.2022 г. №141-А) и в обществе с ограниченной ответственностью «Пермский центр поддержки принятия решений» в рамках научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы на тему «Разработка и тестирование прототипа многопользовательской виртуальной среды интеллектуального анализа данных» (регистрационный номер 122122600007-1).

В содержании диссертации приведён обзор известных методов обработки информации, часть из которых предложено использовать для предварительной обработки в условиях ограниченных наборов данных, приведён обзор методов обучения нейронных сетей, а также интеллектуальных информационных систем. в результате обзора показано, что существующие программные продукты не позволяют пользователям без навыков программирования проектировать и обучать нейронные сети, основанные на корнях принятия решений. В рамках НИОКР «Разработка и тестирование прототипа многопользовательской виртуальной среды интеллектуального анализа данных» при непосредственном участии Кожемякина Л.В. разработан программный модуль проектирования и обучения нейронных сетей, основанных на корнях принятия решений.

Часть теоретических результатов получена при выполнении фундаментальных исследований в рамках соглашений с Научно-образовательным центром мирового уровня «Рациональное недропользование» (соглашения № 075-10-2022-110/6 ПНИПУ от 08.11.2022 г., № 075-10-2023-113/1 ПНИПУ от 12.09.2023 г.) по проекту «Новые материалы и технологии для медицины». Практические результаты приобрели форму способа диагностики болезни Альцгеймера (патент на изобретение № 2819148 от 14.05.2024 г.), в котором диагностическими критериями являются значения корня принятия решений. Помимо этого, что в ходе выполнения диссертационной работы при непосредственном участии Кожемякина Л.В. созданы два результата интеллектуальной деятельности, которые отнесены к категории «секрет производства (ноу-хау)» (приказы Пермского национального исследовательского политехнического университета «Об установлении режима коммерческой тайны на результат интеллектуальной деятельности» от 15.09.2023 г. №3243-В и от 18.10.2023 г. №3925-В). Оба результата интеллектуальной деятельности были внедрены в деятельность ООО «Системы диагностик» (г. Пермь) (лицензионные договоры об использовании результатов интеллектуальной деятельности, которые отнесены к категории «секрет производства (ноу-хау)» №2023/706 от 03.11.2023 г. и №2023/716 от 03.11.2023 г.). Это свидетельствует о востребованности результатов на практике и их прикладной ценности.

Основные научные результаты диссертационной работы опубликованы в 12 научных работах, в их числе 3 статьи в рецензируемых научных изданиях, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, из них 1 статья в издании, индексируемом в международных реферативных базах и системах цитирования Web of Sciences Core Collection и Scopus, 1 патент на изобретение, 3 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ. В тексте диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем по теме диссертации работах.

Результаты диссертации апробировались на таких профильных конференциях, как «Управление большими системами» в 2022 и 2023 годах, «Нейрокомпьютеры и их приложения» в 2023 году, «Математические методы в технике и технологиях» в 2023 году, а также подана заявка на Всероссийский конкурс по теории управления и её приложениям в номинации научно-исследовательских работ молодых учёных.

Кожемякина Л.В. можно характеризовать как ответственного и целеустремлённого исследователя, обладающего профессиональными компетенциями, необходимыми для научно-исследовательской работы.

Считаю, что диссертационная работа Кожемякина Леонида Валерьевича «Методы и алгоритмы предобработки ограниченных данных и оценки качества неполносвязных нейронных сетей при их построении на основе корней принятия решений» на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика по объему, содержанию, научной новизне, практической ценности отвечает всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции от 25.01.2024 г.), предъявляемых к кандидатским диссертациям, а её автор Кожемякин Леонид Валерьевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Научный руководитель

кандидат экономических наук,

(08.00.13 – Математические

и инструментальные методы экономики)

доцент (по специальности 05.13.10 – Управление

в социальных и экономических системах),

начальник управления организации

научных исследований,

доцент кафедры «Экономика и финансы»

Федерального государственного автономного

образовательного учреждения высшего образования

«Пермский национальный исследовательский

политехнический университет»

614990, г. Пермь, Комсомольский проспект, 29

Тел. +7 (342) 2-198-343, эл. почта: aoalekseev@pstu.ru

Подпись: 

кандидат исторических наук, доцент,

Учёный секретарь Учёного совета


Федерального государственного автономного

образовательного учреждения высшего образования


«Пермский национальный исследовательский

политехнический университет»

Тел. +7 (342) 2-198-343, эл. почта: ustu@pstu.ru

 Алексеев Александр Олегович

22 мая 2024 года.

 Макаревич Владимир Иванович