

ОТЗЫВ

научного руководителя на
диссертационную работу
Ефимушкина Николая Андреевича
на тему

**«Интеллектуальная система поддержки принятия решений при
управлении техническим обслуживанием рельсового пути железной
дороги»,**

представленную на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности

2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Ефимушкин Николай Андреевич в 2023 г. с отличием окончил магистратуру ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» по направлению 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника». За время обучения в магистратуре принимал активное участие в научной работе по тематике создания интеллектуальных систем для мониторинга железнодорожных путей. Являлся исполнителем НИР № 158/19 «Разработка, исследование и испытания опытного образца искусственной нейронной сети для диагностики рельсовых скреплений железнодорожного пути». Активный участник студенческой науки – в 2022 году стал победителем Областного конкурса «Молодой ученый».

В настоящее время обучается в очной аспирантуре ФГБОУ ВО «СамГТУ» по направлению подготовки 27.06.01 – Управление в технических системах, специальность 2.3.1 - Системный анализ, управление и обработка информации, статистика. Является штатным сотрудником компании АО НПЦ ИНФОТРАНС, г. Самара, работает в должности старшего инженера-программиста.

Ефимушкин Н.А. успешно сдал кандидатские экзамены по специальности 2.3.1 и досрочно подготовил к защите диссертационную работу на тему «Интеллектуальная система поддержки принятия решений при управлении техническим обслуживанием рельсового пути железной дороги».

За время работы над диссертацией Ефимушкин Н.А. показал себя целеустремленным исследователем, способным самостоятельно формулировать и решать серьезные научно-исследовательские задачи. Активно участвовал в научно-исследовательской работе, выступал на научно-технических конференциях. Область научных интересов Ефимушкина Н.А. включает в себя системный анализ, технологии искусственного интеллекта, математическое программирование.

В своей диссертационной работе Ефимушкин Н.А. выполнил системный анализ организации процессов технического обслуживания и ремонта верхнего

строения железнодорожного пути, выявил проблемы распознавания и классификации дефектов, снижающие достоверность и оперативность их обнаружения. Автором разработана система поддержки принятия решений при управлении рабочими бригадами в реальном времени. В ее основе лежит онтология процесса ТОиР и база знаний, накапливающая информацию в результате функционирования разработанного интеллектуального классификатора дефектов. Для оптимизации распределения рабочих бригад поставлена и решена задача целочисленного программирования, ограничения которой формируются на основе базы знаний. Разработанная система внедрена в диагностический комплекс инфраструктуры на базе вагона-путеизмерителя. Её работа была исследована на различных участках Куйбышевской железной дороги.

Полученные Ефимушкиным Н.А. результаты обладают высокой научной новизной и практической значимостью и представляют базу для дальнейшей автоматизации технологического обслуживания рельсового пути.

Все основные результаты диссертационной работы Ефимушкина Н.А. достаточно полно отражены в 12 публикациях, из которых 4 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, два свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Учитывая научную новизну и практическую значимость результатов диссертационного исследования, считаю, что Ефимушкин Николай Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Научный руководитель,
доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры
«Информатика и вычислительная техника»
ФГБОУ ВО «СамГТУ»

03.02.2024



Орлов Сергей Павлович

Подпись профессора Орлова С.П. заверяю
Ученый секретарь СамГТУ

Малиновская Ю.А.