

## ОТЗЫВ

научного руководителя Красникова Степана Альбертовича, доктора технических наук, доцента, профессора кафедры математического обеспечения и стандартизации информационных технологий ФГБОУ ВО «МИРЭА — Российский технологический университет» на соискателя учёной степени кандидата технических наук Гусева Кирилла Вячеславовича, выполнившего научную работу на тему «Автоматизация контроля качества нефтепродуктов для обеспечения эффективного управления технологическим процессом»

Гусев Кирилл Вячеславович в 2021 году окончил ФГБОУ ВО «МИРЭА — Российский технологический университет» (РТУ МИРЭА) по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» с присвоением квалификации магистра. В 2023 году окончил аспирантуру РТУ МИРЭА по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», по её результатам была присвоена квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

В настоящее время соискатель работает старшим преподавателем кафедры математического обеспечения и стандартизации информационных технологий РТУ МИРЭА, где его трудовая деятельность связана с преподаванием ряда дисциплин по направлениям подготовки бакалавров в областях автоматизации технологических процессов, проектирования и разработки баз данных и программирования. За весь период трудовой деятельности Гусев К.В. постоянно проходил курсы повышения квалификации, совместно с другими авторами опубликовал ряд учебно-методических изданий по преподаваемым дисциплинам, выступал организатором и обеспечивал проведение множества студенческих и международных конференций, проводимых в РТУ МИРЭА.

Диссертационная работа Гусева К.В. посвящена актуальной теме автоматизации контроля качества нефтепродуктов для обеспечения эффективного управления технологическим процессом. Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования (ФГБОУ ВО) «МИРЭА — Российский технологический университет» на кафедре математического обеспечения и стандартизации информационных технологий Института информационных технологий. Основные результаты по теме диссертации представлены в 8 научных трудах, в том числе 6 в журналах, рекомендованных ВАК, 2 тезиса в сборниках трудов конференций. Получено 2 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ в ФГУ ФИПС.

Результаты диссертационной работы Гусева К.В. обладают высокой степенью актуальности и практической значимостью. Разработан метод построения интеллектуальных систем управления технологическим процессом, заключающийся в объединении экспертной системы с нейросетью в одну экспертно-нейронную систему (ЭНС). Данный подход позволил снизить размерность поступающих данных в нейронную сеть с нескольких тысяч до десятков (определяемым небольшим числом классов), что сделало

возможным применение нейронной сети в данном исследовании и, соответственно, повысило правдоподобие классификации вплоть до 100%.

Внедрение ЭНС в технологический процесс ускорило своевременную обработку показателей качества минимум на 20%, что существенно повысило эффективность управления технологическим процессом.

Разработанные Гусевым К.В. научные и практические результаты внедрены на НТЦ УП РАН, ИНХС РАН, АО ИНХП и в учебном процессе РТУ МИРЭА по программам подготовки высшего образования.

Гусева К.В. можно охарактеризовать как ответственного, внимательного и работоспособного исследователя. На протяжении последних двух лет практически всё оставшееся от преподавательской деятельности время соискатель посвящал работе над диссертацией. По его инициативе постоянно проводились межкафедральные семинары, где докладывались результаты работы, что характеризует Гусева К.В. как исследователя, нацеленного на получение наилучшего результата. На протяжении всей работы над диссертацией он показал прекрасные навыки поиска и анализа научных источников, продемонстрировал системный подход к планированию этапов работы, показал твёрдые знания подходов в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами.

Системный подход, упорство и самостоятельность в ходе проведения исследования позволили выполнить все поставленные задачи диссертационной работы и сделать большой задел для будущих исследований на кафедре математического обеспечения и стандартизации информационных технологий в смежных направлениях.

Соискатель сдал на отлично все предусмотренные Положением ВАК кандидатские экзамены. Он показал себя как сформировавшийся специалист в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами.

На основании вышеизложенного считаю, что настоящая диссертационная работа отвечает требованиям пп. 9-14 Положения ВАК РФ «О присуждении учёных степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Гусев Кирилл Вячеславович достоин присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 — Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

### Научный руководитель

Доктор технических наук, доцент,  
профессор кафедры математического обеспечения  
и стандартизации информационных технологий  
Института информационных технологий  
ФГБОУ ВО «МИРЭА — Российский  
технологический университет»

 С.А. Красников

«3»  2024 г.



Подпись:   
Удостоверяю:  Начальника  
Управления кадров

А.Ю. Налетова