

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

по научно-квалификационной работе Головиной Евгении Сергеевны
«Разработка моделей и методов оптимизации работы цеха компаундирования бензинов с использованием комплексного показателя качества»

За время обучения в аспирантуре Головина Е.С. в установленные сроки написала диссертацию, посвященную актуальной проблеме повышения эффективности управления производственными процессами в цехе компаундирования бензинов за счет математического моделирования организации производства в цехе. Головина Е.С. зарекомендовала себя грамотным и эрудированным профессионалом в области систем автоматизации проектирования, управления качеством продукции, стандартизации и организации производства, показала себя зрелым и подготовленным специалистом, проявившим способность выполнять теоретическое изучение выбранной научной проблемы и осуществлять необходимую работу по сбору, анализу, обобщению, подготовке практической части исследования для решения проблемы.

В процессе работы над диссертацией аспирант Головина Е.С. провела анализ существующих моделей и методов организации производственных систем в цехе, которые нашли применение в производстве в процессах компаундирования бензинов на предприятиях нефтеперерабатывающего профиля, провела выявление основных проблем организации данных процессов на цеховом уровне. Аспирантом была разработана модель организации производственных процессов цеха компаундирования бензинов для их автоматизации в процессе получения продукции, уменьшения времени контроля качества смеси и уменьшения количества потерь времени производства по «узким» местам на предприятиях нефтеперерабатывающего профиля. На основании изученного материала и разработанной модели организации производственных процессов цеха было сформировано концептуальное управленческое решение, которое позволило адекватно учесть все параметры производственной системы для ликвидации потерь качества выпускаемой продукции. Также была проведена разработка методических подходов к созданию имитационной модели рациональной работы цеха по принятому управленческому решению в процессах компаундирования бензинов на предприятиях нефтеперерабатывающего профиля.

В результате проведенной работы аспирантом Головиной Е.С. был обоснован подход к созданию формализованной модели организации производственных процессов в цехе на основе подбора рецептуры, отличающийся тем, что впервые формализовано решена задача интеграции структур технологических, организационных и информационных процессов на основе октанового числа и плотности смеси в процессах компаундирования бензинов на предприятиях нефтепереработки. Разработан метод структурного моделирования материальных и информационных ресурсов в цехе, отличающийся тем, что впервые математическая модель производственного процесса цеха, основывающаяся на комплексном показателе качества процесса компаундирования бензинов, отражает особенности отклонений при взаимодействии ресурсов и качественно (октановое число, плотность) и количественно (объемы). Дополнительно был разработан математический аппарат организации производственной системы в цехе, в основе которого лежит оптимизация подбора насосного оборудования и планировки цеха, позволяющая реализовать комплексное управленческое решение по рационализации производственных факторов в явной форме, отображающее все воздействия при изменении технологического процесса в цехе. В заключение была

разработана имитационная модель управленческого решения, позволяющая повысить эффективность технологических процессов в процессах компаундирования бензинов на предприятиях нефтеперерабатывающего профиля на цеховом уровне за счет уменьшения потребления ресурсов, включая дорогостоящие компоненты смешения и электроэнергию, и, как следствие, сокращение себестоимости продукции без потери качества продукции в рамках информационно-имитационной модели. Для подтверждения практической значимости и возможности применения работы аспирантом была выполнена оптимизация участка компаундирования автомобильных бензинов товарно-сырьевого цеха на предприятии АО «Куйбышевский нефтеперерабатывающий завод».

Теоретические и прикладные исследования по проблеме, изученной в диссертационной работе Головиной Е.С., нашли отражение в 20 научных работах, из них 2 статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России; 6 статей в научных изданиях, индексируемых базой Scopus; 11 статей в материалах других журналов и научно-практических конференций; 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Результаты диссертационного исследования прошли апробацию на конференциях: научно-практическая конференция «Актуальные задачи нефтегазохимического комплекса» 19-20 ноября 2020 года, г. Москва; III Международная конференция «Метрологическое обеспечение инновационных технологий» («International Conference on Metrological Support of Innovative Technologies» ICMSIT-III-2022) 3-5 марта 2022 года, г. Санкт-Петербург.

Диссертация является законченным, самостоятельным исследованием, а самого аспиранта можно охарактеризовать как сложившегося научного работника, что позволяет считать Головину Евгению Сергеевну достойной соискания ученой степени кандидата технических наук.

Научный руководитель,
профессор кафедры обработки металлов давлением
Самарского университета,
доктор технических наук, профессор

Хаймович И.Н.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» (Самарский университет)
443086, г. Самара, Московское шоссе, 34
Телефон: +7-846-334-09-04
E-mail: kovalek68@mail.ru



Подпись Хаймович И.Н. удостоверяю.
Начальник отдела сопровождения деятельности
ученых советов Самарского университета
Бояркина Бояркина У.В.
« 26 » 06 20 23 г.