

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горбунова Сергея Сергеевича на тему: «**Система оптимального планирования и оптимизации рецептур смешения бензинов**», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по научной специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

В диссертационной работе Горбунова С.С. представлены актуальные проблемы оптимального планирования и оптимизации рецептур топлив (бензины, мазуты).

Известны различные системы оптимизации компаундирования бензинов, ориентированные на минимизацию отклонений от заданной спецификации, к изменяющемуся на рынке спросу топлива и другие факторы, определяющие гибкость и эффективность современных нефтеперерабатывающих заводов.

В автореферате представлена математическая формулировка задачи оптимизации и управления смешением бензинов, соотношения (2) – (6).

Процесс смешения бензинов осуществляется по партиям в указанное время и в определенной последовательности в зависимости от состояния парка резервуаров по компонентам смешения и парка резервуаров товарного бензина.

Показатели качества компонентов смешения предшествующих партий используются для прогнозирования показателей качества и расчета рецептур на всем временном горизонте планирования смешения бензинов. Критерий оптимальности и ограничения в процессе управления смешением бензинов по партиям приведены в соотношениях (7) – (11).

Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы заключается в разработанных математических моделях и алгоритмах оптимального управления смешением бензинов. Сформулированы критерии оптимизации рецептур смешения товарного бензина. Предложена модель и алгоритм онлайн-мониторинга элементов измерительной системы с использованием ассоциативных нейронных сетей и аппарата статистического анализа данных.

Основные положения диссертации получили полное отражение в 10 печатных изданиях, в том числе 3 статьи в изданиях из перечня ВАК. Результаты научного исследования подтверждены участием на научных мероприятиях всероссийского и международного уровня: опубликовано 7 работ в материалах всероссийских и международных конференций.

Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2018613287 «Программный комплекс оптимального планирования и оптимизации бензинов и мазутов» от 07.03.2018 г., Версия 2.0 (ПК ОПОР v 2.0).

По автореферату имеется следующее замечание.

В качестве одного из положений, выносимого на защиту, является «Методы разработки математических моделей и систем управления в офф/онлайн режимах и оптимизации рецептур смешения бензинов» (стр.4). А тексте автореферата эти методы нигде больше не упоминаются.

Отмеченные замечания не влияют на положительную оценку работы, которая выполнена на высоком научном уровне. Диссертация является законченной научно-

исследовательской работой, отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», утвержденного приказом и.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.09.2023 г. № 103 ОД, а ее автор, Сергей Сергеевич Горбунов, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Д.т.н. по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (информационные технологии), профессор, кафедры «Компьютерно-интегрированные системы в машиностроении» Тамбовского государственного технического университета

Мокрозуб Владимир Григорьевич

Адрес: 392000, г. Тамбов, ул. Советская, д.106/5, помещение 2, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет»

Телефон: (4752) 63-10-19 E-mail: mokrozubv@yandex.ru

Согласие на обработку персональных данных

Я, Мокрозуб Владимир Григорьевич, согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Горбунова Сергея Сергеевича, исходя из нормативных документов Правительства РФ, Минобрнауки и ВАК, в том числе на размещение их в сети Интернет, на сайте ВАК, в единой информационной системе

Мокрозуб В.Г.

«05» 02 2025 г.

