

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
и инновациям
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования

«Казанский национальный
исследовательский технологический
университет», д-р техн. наук

Гильмутдинов И.М.

2026 г.



ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технологический университет»

на диссертационную работу Хамадалиевой Гульназ Мунировны
«Разработка бифункциональной присадки к дизельным топливам»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и
высокоэнергетических веществ

Тема исследования, результаты и выводы соответствуют паспорту
специальности 2.6.12 Химическая технология топлива и высокоэнергетических
веществ

1. Актуальность темы диссертационной работы

В последние годы наблюдается устойчивый рост глобального спроса на
дизельные топлива, обусловленный развитием транспортной логистики,
сельского хозяйства и спецтехники. Одновременно с этим промышленно
развитые страны ужесточают экологические стандарты, что в свою очередь
требует повышения качества моторных топлив. В этой связи применение
присадок различного функционального назначения признано наиболее
экономически целесообразным.

До 2022 года российский рынок высокоэффективных присадок был практически полностью зависим от зарубежных производителей (BASF, Innospec, Afton, Chevron, Infineum). Введение санкционных ограничений, запрет на передачу технологий и отключение от глобальных цепочек поставок химических компонентов привели к критическому дефициту присадок в нашей стране. В текущих условиях перед отечественной нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленностями стоит актуальная задача: в кратчайшие сроки создать собственные конкурентоспособные присадки к моторным топливам, способные полностью покрыть потребность внутреннего рынка, обеспечивая при этом технологическую независимость и устойчивость топливного рынка России в условиях внешнего санкционного давления. На решение этих задач и направлена диссертационная работа Хамадалиевой Г.М.

2. Значимость для науки результатов диссертационных исследований, полученных автором

Разработана бифункциональная присадка на основе низкомолекулярного полиэтилена (в количестве от 10 до 30 % масс.) и кубового остатка ректификации бутиловых спиртов, позволяющая при концентрации присадки (2000 мг/кг), обеспечить требуемый уровень по ГОСТ 32511-2013 как низкотемпературных, так противоизносных свойств дизельных топлив.

Показано, что лучшими депрессорными свойствами обладает низкомолекулярный полиэтилен с молекулярными характеристиками: средняя числовая масса (M_n) – 1588 г/моль, средняя масса (M_z) – 109842 г/моль, индекс полидисперсности (M_w/M_n) – 4,86, который позволяет улучшить низкотемпературные свойства дизельных топлив до 18 °С (с -5 °С до -23 °С).

Установлено, что остаточная фракция кубового остатка ректификации бутиловых спиртов (190°С–КК) улучшает противоизносные свойства дизельного топлива до 30 %.

3. Значимость для производства результатов диссертационных исследований, полученных автором

Полученные в работе результаты могут быть использованы при решении проблем квалифицированного применения побочных продуктов нефтехимических производств с целью получения товарных нефтепродуктов.

4. Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Разработанная композиция бифункциональной присадки после проведения процедур регистрации и сертификации может быть использована при производстве товарного дизельного топлива ЕВРО на ООО «Газпром нефтехим Салават», ПАО АНК «Башнефть», АО «Танеко» и других нефтеперерабатывающих заводах России.

Результаты исследований по разработке присадок к глубоководным дизельным топливам могут быть внедрены в учебный процесс направлений бакалаврской подготовки 18.03.01 Химическая технология и 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии следующих вузов (в УГНТУ уже внедрен): Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина, Самарский государственный технический университет, Казанский национальный исследовательский технологический университет и др.

5. Структура и содержание диссертации

Представленная к защите диссертация соискателя Хамадалиевой Г.М. имеет классическую структуру: состоит из введения, 5 глав, заключения, списка использованной литературы из 150 наименований и двух приложений. Диссертационная работа представлена на 141 странице, включает 61 таблицу и 32 рисунка.

6. Достоверность и обоснованность научных положений и выводов в диссертации

Представленные в диссертации научные положения и выводы не противоречат общепринятым научным представлениям и являются обоснованными. Достоверность результатов исследований и выводов подтверждена большим объемом экспериментальных работ с применением широкого спектра физико-химических методов исследования. Основные результаты диссертации опубликованы в ведущих рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ и базу данных Web of Science и Scopus, защищены патентом и апробированы на конференциях всероссийского и международных уровней, получены различные гранты.

7. Замечания и пожелания по диссертации

К представленной диссертационной работе в части содержания и оформления принципиальные замечания отсутствуют. Имеется несколько замечаний и рекомендаций, которые никак не снижают качество и ценность выполненных исследований:

- 1) Автору следовало определить эффективность депрессорной присадки на основе сополимера этилена с винилацетатом и различных растворителей на дизельных топливах различного состава.
- 2) Целесообразно определить влияние состава кубового остатка ректификации бутиловых спиртов на улучшение противоизносных и низкотемпературных свойств дизельных топлив.
- 3) В работе не представлены фактические значения разработанной бифункциональной присадки к дизельным топливам на соответствие техническим условиям по внешнему виду, плотности, вязкости при 40 °С, температуре застывания.

8. Заключение

Диссертационная работа Хамадалиевой Гульназ Мунировны «Разработка бифункциональной присадки к дизельным топливам», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ, представляет собой самостоятельное завершённое исследование.

По своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности и обоснованности научных положений и выводов отвечает требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и является законченной научно-квалификационной работой. Автор работы Хамадалиева Гульназ Мунировна заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Диссертационная работа Хамадалиевой Г.М. и отзыв на нее рассмотрены, обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Химической технологии переработки нефти и газа» протокол № 07 от «20» апреля 2026 года.

Доктор технических наук (02.00.13 – Нефтехимия), профессор, заведующий кафедрой «Химической технологии переработки нефти и газа»



Бакирцева Наталья Юрьевна



удостоверяю.
Начальник отдела
кадрового делопроизводства
ФГБОУ ВО «КНИТУ»



И.А. Храмова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

420015, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Карла Маркса, 68

Телефон: +7 (843) 231-42-16

E-mail: office@kstu.ru Адрес сайта: www.kstu.ru