

## ОТЗЫВ

*на автореферат диссертационной работы*

*Мухаметзянова Искандера Зинуровича на тему «Исторические этапы и перспективы развития теоретических основ производства присадок к моторным маслам», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 5.6.6 – «История науки и техники», 1.4.12 – «Нефтехимия».*

Тема диссертационной работы *Мухаметзянова Искандера Зинуровича* несомненно является актуальной, что связано с растущей потребностью современного общества в высококачественных моторных топливах. Определяющим фактором получения высококачественных моторных масел является наличие усовершенствованных технологий, качественного сырья и эффективных присадок к маслам.

Автором настоящей работы установлены этапы становления и развития отечественного производства смазочных и моторных масел в течение длительного периода с 1920 по 2021г.; также установлены основные этапы зарождения и развития отечественного производства присадок к моторным маслам, рассмотрена и проанализирована история развития методов синтеза присадок и выявлены современные тенденции получения присадок различного назначения к моторным маслам, приведены технологии производства присадок, их типы и характеристики в зависимости от технологии производства.

Автором показано поэтапное изменение функционального назначения синтезированных отечественных присадок: от первых промышленных присадок, имевших одно функциональное назначение, направленное на улучшение одной характеристики масел, и до современных присадок, обладающих многофункциональностью, направленной на улучшение и обеспечение комплексного показателя качества моторных масел.

В автореферате показано, что в настоящее время наибольшее применение находит пакетный способ получения композиций из смазочных материалов, который продолжает развиваться путем применения каскадных

пакетов присадок, и наблюдается непрерывный процесс увеличения концентрации присадок в моторных маслах.

Автором показано, что вопросы производства оптимальных по составу присадок к моторным топливам, исследование их состава и структуры на масла, исследование положительного действия присадок на качество масел, выявление их действия на работу машин и механизмов является сложной и трудоемкой задачей.

Для решения этой задачи автор считает, что рациональным является разработка методов, моделирующих расчетным путем свойства присадок, направленных на улучшение качества масел. Также автором установлено, что направления исследований теоретических методов перспективного развития промышленного получения моторных масел со специальными присадками определяется выявленными тенденциями развития процессов мирового и отечественного двигателестроения.

Те исследования, и принимаемые по результатам этих исследований механизмы совершенствования процесса получения присадок к моторным маслам, основаны на эмпирическом анализе взаимодействия различных компонентов в лабораторных методах получения присадок, что является основным препятствием для достижения максимальной эффективности использования таких методов при создании присадок с гарантированными свойствами. В этой связи до сих пор нет достаточно обоснованной методики по получению присадок с применением расчетных методов моделирования присадок с прогнозируемыми свойствами. Поэтому актуальность темы не вызывает сомнения.

Автор считает, что перспективным и актуальным направлением развития теории исследования химических процессов при синтезе присадок к моторным маслам являются квантово-химические расчеты, дающие возможности достаточно точного математического описания и обоснования параметров и свойств прогнозируемого химического соединения.

Из автореферата можно понять, что в результате теоретических и практических исследований, проведенных в работе Мухаметзянова И.З., выявлены перспективные направления в вопросах применения квантово-химических расчетов для корреляции строения и структуры присадок к моторным маслам на основании определения влияния геометрического и электронного строения и сопоставления данных лабораторных исследований; выявлены закономерности, характеризующие взаимосвязь между структурой, физико-химическими свойствами и положительным эффектом от действия присадок на моторные масла.

Подчеркивая, с какой тщательностью поставлены и сформулированы задачи исследования, необходимо подчеркнуть следующие аспекты. Литературные и другие источники изучены и проанализированы глубоко и детально, что свидетельствует об отличной ориентированности Мухаметзянова И.З. в исследуемой области. Результаты проведенных исследований проанализированы объективно и тщательно, что позволило автору убедительно и аргументировано представить выводы. Разработанные и предложенные к применению методы, подходы базируются на четких и выявленных характеристиках и особенностях производства присадок к моторным маслам. Это позволяет добиться решения основной задачи исследований по обоснованию концептуального подхода по развитию теоретических основ производства присадок к моторным маслам.

По работе имеется следующее *замечание*. Не полностью раскрыты перспективные направления дальнейшего развития и совершенствования теоретических основ синтеза присадок к моторным маслам с гарантированными свойствами.

Замечание является не принципиальным, носит рекомендательный характер и не снижает общей ценности диссертационной работы.

Список опубликованных работ Мухаметзянова И.З соответствует требованиям ВАК и достаточно полно раскрывает содержание диссертационного исследования. Большим достоинством является

присутствие в списке публикаций монографии, патента, 6 статей в журналах, рекомендованных ВАК, 1 статьи в рецензируемом журнале, включенном в базу данных Scopus.

Диссертационная работа хорошо оформлена с применением компьютерной графики, рисунков, большого количества уравнений, графиков и формул.

Диссертация полностью соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Мухаметзянов Искандер Зинурович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 5.6.6 – «История науки и техники», 1.4.12 – «Нефтехимия».

Доцент кафедры «Химическая технология нефти и газа»

ФГБОУ ВО «Грозненский государственный  
нефтяной технический университет»,

кандидат технических наук по специальностям

07.00.10 История науки и техники,

02.00.13 – Нефтехимия \_\_\_\_\_ Элиза Усамовна Идрисова

Почтовый адрес: 364051, ЧР, Грозный, пр. Х. Исаева 100

ФГБОУ ВО «Грозненский государственный  
нефтяной технический университет»

e-mail: idrisova999@bk.ru

телефон: + 7-929-788-82-78

Подпись канд. техн. наук, доцента Идрисовой Э.У.

ЗАВЕРЯЮ:

И.о. начальника общего отдела \_\_\_\_\_

30.10.2021

Мальцагова Ф.Т.

