

ОТЗЫВ

научного руководителя о соискателе ученой степени кандидата технических наук
Махмутовой Алине Рауфовне, представившей к защите диссертационную работу
на тему «Разработка инновационных долговечных битумных вяжущих материалов
на основе процессов модифицирования»

Махмутова Алина Рауфовна в 2017 г. получила степень бакалавра в Уфимском государственном нефтяном техническом университете по специальности «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». В 2019 г. окончила магистратуру ФГБОУ ВО «УГНТУ» по специальности «Химическая технология топлива и газа». В 2021 г. она поступила в очную аспирантуру при Уфимском государственном нефтяном техническом университете по специальности 2.6.12. – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ». С 2021 по 2024 г. работала в должности ассистента кафедры химико-технологических процессов Института нефтепереработки и нефтехимии ФГБОУ ВО «УГНТУ» в г. Салавате, а с 2024 – старшим преподавателем. За все время обучения в университете Махмутова А.Р. зарекомендовала себя целеустремленной студенткой, способной самостоятельно решать поставленные задачи. В 2025 г. она успешно окончила очную аспирантуру, сдала все необходимые кандидатские экзамены.

Махмутова А.Р. на основе проведенного литературно-патентного анализа по теме диссертации рассмотрела классификацию модифицирующих добавок и полимеров, требования, предъявляемые к ним, достоинства и недостатки каждого из видов. В ходе научных исследований, Махмутовой А.Р. разработаны новые модифицирующие добавки для битумов из вторичного сырья завода «Мономер» ООО «Газпром нефтехим Салават», подобраны эффективные составы и выбраны технологии приготовления модифицированных и полимерно-битумных вяжущих.

В диссертационной работе соискателем рассмотрен процесс старения сырья битумного производства, окисленных и компаундированных битумов. Было установлено, что гудрон более подвержен технологическому старению за счет содержащихся в нем непредельных соединений, а окисленный битум – химическому, за счет высокого содержания асфальтенов, карбенов и карбоидов. Полученные результаты исследований позволили Махмутовой А.Р. разработать комплексную методику оценки

долговечности.

Также Махмутовой А.Р. впервые для изучения дисперсных характеристик полимерных добавок был применен оптический метод исследования при помощи металлографического микровизора. Данный метод дает возможность оценить кинетику реакции полимеризации, определить оптимальный групповой состав пластификатора и концентрацию термоэластопластичного полимера, при котором достигается полное растворение полимера в пластификаторе.

Результаты научных исследований, представленные в диссертационной работе Махмутовой А.Р., интересны как научному коллективу, так и для битумных производств, поскольку предложенные в работе технологические решения позволят получать усовершенствованные битумные материалы с показателями качества, превышающими нормы технологического стандарта. Результаты исследований, актуальны и обладают значительным научным и практическим интересом в рамках национального проекта «Инфраструктура для жизни».

Экспериментальные исследования выполнены в лабораторных условиях с использованием современных измерительных приборов. Результаты исследований неоднократно докладывались на конференциях, семинарах и совещаниях различного уровня. Соискатель имеет 49 опубликованных работ, из них 39 по теме диссертации, из них 3 статьи в изданиях, индексируемых в международных базах Web of Science и Scopus; 5 – в реферируемых научных журналах, включенных в список ВАК, в том числе 2 статьи, опубликованные в журналах, индексируемых в базе данных Scopus; 1 статья по теме диссертации опубликована в журнале из перечня ВАК, но не рекомендована по специальности 2.6.12.; 29 работ в материалах научных конференций; получено 1 свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ, кроме того результаты, полученные в диссертации, используются в учебном процессе в Институте нефтепереработки и нефтехимии ФГБОУ ВО «УГНТУ» в г. Салавате.

В процессе выполнения работы Махмутова А.Р. проявила себя как сформировавшийся ученый, способный к творческому анализу информации, самостоятельной постановке и решению задач, связанных с разработкой нефтетехнологических процессов, а также интерпретации полученных результатов.

Считаю, что диссертация Махмutowой Алины Рауфовны удовлетворяет всем квалификационным требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12. – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ».

Научный руководитель,

доктор технических наук (05.17.07 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ), доцент, профессор кафедры химико-технологических процессов,
ИНН ФГБОУ ВО «УГНТУ»

в г. Салавате



Евдокимова Наталья Георгиевна

Институт нефтепереработки и нефтехимии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

(филиал в г. Салавате)

453250, РФ, РБ, г. Салават,

ул. Губкина, д. 22Б

Телефон: +7 (3476) 33-54-80

e-mail: ruskih1.r@yandex.ru

