

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по специальности 1.4.12 – Нефтехимия  
на тему: «Модификация нефтяных битумов вторичными полиэтиленами»  
**Фирсина Алексея Александровича**

Необходимость строительства и постоянного ремонта дорожной сети РФ требует разработки новых вяжущих материалов с улучшенными свойствами. Решение данной задачи возможно при использовании модификаторов, например полимеров или сополимеров. Значительные объемы вторичных полимеров, в частности полиэтилена создают экологическую проблему его утилизации. Таким образом, разработка приемов вовлечения вторичного полиэтилена в производство битумов с целью улучшения их показателей качества является крайне актуальной. Исследованию данных вопросов посвящена диссертационная работа **Фирсина Алексея Александровича**, что и определяет ее несомненную актуальность.

В автореферате убедительно изложены научная новизна, теоретическая и практическая значимости работы, четко сформулирована цель и поставлены задачи исследования. Выводы имеют научную и практическую ценность.

Апробация работы проведена на 6 Международных и Всероссийских научных конференциях. Автор имеет 26 опубликованных научных работ, в том числе 5 рецензируемых статей в журналах по списку ВАК, 12 статей индексируемых в Scopus и WoS и 8 публикаций в трудах конференций.

Основное содержание диссертации дает достаточное представление об объеме работы, который является достаточным для диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Однако по тексту автореферата возникают вопросы:

1. Стр. 9. Чем обусловлен выбор интервала температур эксплуатации для БПК: температура размягчения не менее 70°C и температура хрупкости не выше -15°C? Каким видам и маркам промышленно используемых битумов он соответствует?

2. Возможно ли для экспрессной оценки свойств получаемых БПК применять рентгенофазовый анализ?

Возникшие вопросы не снижают ценности работы. Содержание автореферата отражает суть выполненных исследований. По критериям актуальности, научной новизны, практической значимости, объема проведенных исследований, а также количества и уровня публикаций диссертационная работа **Фирсина Алексея Александровича** «Модификация нефтяных битумов вторичными полиэтиленами» соответствует требованиям п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, безусловно, заслуживает присуждения искомой ученой степени «кандидат технических наук» по специальности 1.4.12 – Нефтехимия.

Отзыв составили:

Заведующий кафедрой  
«Химическая технология  
переработки нефти и газа»,

д.т.н., доцент

 **Владимир Александрович Тыщенко**  
(специальность 05.17.07 – Химическая технология топлив и высокоэнергетических веществ)

Профessor кафедры  
«Химическая технология  
переработки нефти и газа»,

д.х.н., доцент

 **Николай Михайлович Максимов**  
(специальность 1.4.12 – Нефтехимия)

«10» мая 2024 г.

**Адрес:** ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»,  
кафедра «Химическая технология переработки нефти и газа»,  
443100, г. Самара, ул. Первомайская, 18, к. 105.

**Телефон/факс:** 8 (846) 242-35-80

**E-mail:** [vladimir.al.tyshchenko@gmail.com](mailto:vladimir.al.tyshchenko@gmail.com)

**Сайт:** <https://samgtu.ru>

Подписи заведующего кафедрой «Химическая технология переработки нефти и газа», доцента Тыщенко Владимира Александровича и профессора кафедры «Химическая технология переработки нефти и газа», доцента Максимова Николая Михайловича заверяю.

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «СамГТУ»



Малиновская Ю.А.

Вход. № 05-8028  
«22» 05 2024 г.  
подпись 