

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Смышляевой Ксении Игоревны на тему: «Особенности фазообразования в растворах многокомпонентных углеводородных систем с участием асфальтенов различного генезиса», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия (технические науки)

Актуальность работ, посвященных получению модифицированных топлив для двигателей внутреннего сгорания, может быть оценена с трех точек зрения: с точки зрения эксплуатационных свойств топлива, с точки зрения расширения сырьевой базы для получения топлив, с точки зрения минимизации ущерба окружающей среде. В рассматриваемой диссертации основное внимание уделено эксплуатационным характеристикам топлива, но также затрагивает и два других аспекта. Разработка новых топливных композиций, включающих отходы нефтепереработки, и удовлетворяющих требованиям российских и международных стандартов, несомненно, следует признать актуальной задачей.

Научные положения, выводы и рекомендации являются обоснованными, подтверждаются экспериментальными данными и не вызывают сомнений. В диссертации рассмотрены 9 асфальтенов, отобранных с двух нефтеперерабатывающих и двух газоперерабатывающих заводов, что позволяет говорить об объективности полученных данных. В ходе работы над диссертацией получен и проанализирован огромный массив данных: результаты сканирующей электронной микроскопии, СНН-анализа, рентгенофлуоресцентного анализа, ИК-Фурье спектроскопии, ядерного магнитного резонанса, рентгенофазового анализа, криоскопии, что позволяет получить наиболее полное представление об асфальтенах остаточных нефтепродуктов. Хотелось бы

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-92 от 10.06.23
АУ УС

отметить, что одним из несомненных достоинств данной работы является то, что соискатель сумела отчетливо показать не просто применимость, но и высокую информативность широко применяемых в фундаментальной науке методов исследования для решения прикладных задач.

Особую значимость и оригинальность работе Ксении Игоревны Смышляевой придают результаты исследований по установлению молекулярной структуры асфальтенов, а также адаптации результатов SARA-анализа к современным теориям растворов.

При прочтении автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

1. Как доказывалось достижение равновесия при построении фазовых диаграмм?
2. На с. 13 указано, что соотношение углерод/водород определялось из "абсолютных значений диапазонов хим. сдвигов". Однако обычно для этих целей используют интенсивность сигналов.
3. Как было доказано, что именно межплоскостные расстояния d_{002} и d_7 соответствуют расстояниям между ароматическими щитами и алифатическими цепями, соответственно. Как выполнялось индицирование рефлексов?
4. Интенсивности каких именно колебаний анализировались в ИК-спектрах? Логично было бы брать несколько и сравнивать их.

Сделанные замечания не снижают научной и практической ценности исследований, которые носят обоснованный и целостный характер.

Диссертация «Особенности фазообразования в растворах многокомпонентных углеводородных систем с участием асфальтенов различного генезиса», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный

университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Смышляева Ксения Игоревна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

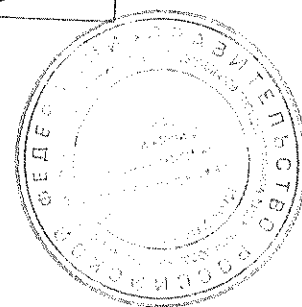
Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Доцент кафедры общей и
Неорганической химии
Федерального государственного
Бюджетного Образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский
государственный университет»,
кандидат химических наук, доцент

Скрипкин Михаил Юрьевич

19.06.23

Личную подпись
М.Ю. Скрипкина
заверил
М.О. начальника отдела кадров МГУ
М.Н. Константинова



Контактная информация:

Федеральное государственное бюджетное
Образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет»,
Почтовый адрес: 199034, г. Санкт-Петербург,
Университетская наб., д. 7/9
Официальный сайт в сети Интернет: www.spbu.ru
эл. почта: m.skripkin@spbu.ru телефон: +7 906 246 96 32

Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
<http://spbu.ru/science/expert.html>