

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени  
доктора технических наук по специальности 1.4.12 – Нефтехимия  
на тему: «Реагентные и композиционные системы для нефтепромысловой  
химии на основе продуктов возобновляемого сырья»

**Четвертневой Ирины Амировны**

Разработка новых нефтяных месторождений требует применения современных промывочных жидкостей для обеспечения эффективного функционирования скважин. Важным фактором приготовления таких жидкостей является применение дешевого и экологичного сырья, не содержащего элементов, способных затруднить дальнейшую нефтепереработку, например хлорсодержащих соединений. Использование возобновляемого сырья в наибольшей степени отвечает этим требованиям. Вопросам исследования свойств и условий синтеза таких реагентных систем на основе модифицированных форм крахмалов, целлюлозы, камедей, лигносульфонатов и посвящена диссертационная работа Четвертневой И.А., что и обуславливает 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 21 Международных и Всероссийских научных конференциях. Автор имеет 83 опубликованные научные работы, в том числе 25 рецензируемых статьи по списку ВАК, 8 статей, индексируемых в базах Scopus и Web of Science, 5 монографий, 14 патентов.

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

Однако по тексту автореферата возникают некоторые вопросы и замечания.

1. Стр. 18, рис. 9. По схеме процесса, предложенной автором, возникает вопрос о возможности уноса серной кислоты и воды в колонный экстрактор. Как оценивалось количество воды и кислоты в потоке 4? Возможно ли в условиях экстрактора сульфирование толуола (при отгонке воды) и осмоление фурфурола в присутствии серной кислоты и воды?

2. Стр. 18, рис. 9. В чем состоят принципиальные преимущества предложенной схемы по сравнению с существующими?

3. Стр. 24. Автор указывает: «Для чего были посчитаны: энергия Гиббса, значения величины предельной адсорбции с расчетом площади молекулы,

толщины адсорбционного слоя и работы адсорбции (Таблица 5)». Под площадью молекулы, по-видимому, подразумевалась площадь поверхности, занимаемая ей при адсорбции.


Возникшие вопросы и замечания 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 **Четвертневой Ирины Амировны** «Реагентные и композиционные системы для нефтепромысловой химии на основе продуктов возобновляемого сырья» соответствует требованиям п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, безусловно, заслуживает присуждения искомой ученой степени «доктор 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)

Доцент кафедры

«Химическая технология  
переработки нефти и газа»,

к.х.н., доцент

 Николай Михайлович Максимов  
(специальность 02.00.13 – Нефтехимия)

«13» января 2023 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 доцента кафедры «Химическая технология переработки нефти и газа», доцента Максимова Николая Михайловича заверяю,

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «СамГТУ»



  
Малиновская Ю.А.