

**Отзыв**  
**на автореферат диссертации Секачева Андрея Федоровича**  
**«Очистка технологических емкостей систем трубопроводного транспорта от нефтешлама с использованием СВЧ нагрева»**

Проблема очистки технологических емкостей систем трубопроводного транспорта актуальна для таких предприятий как ПАО Роснефть, АО Транснефть, АО Газпромнефть и дочерних компаний, которые занимаются транспортом и хранением тяжелой нефти.

Основной проблемой, которую хотелось бы выделить является разжижение донных отложений в резервуарах хранения тяжелой нефти. Существующие методы предотвращения образования осадка, позволяют эксплуатацию резервуара и сохранить его целостность. Но низкая теплопроводность нефтяных шламов создает дополнительные затраты на разогрев донных отложений, поэтому необходимо внедрять новые методы с использованием электромагнитного (ЭМ) поля обеспечивающего «объемное тепловыделение».

В связи с этим, диссертация **Секачева Андрея Федоровича «Очистка технологических емкостей систем трубопроводного транспорта от нефтешлама с использованием СВЧ нагрева»** является актуальной и представляет теоретический и практический интерес. Проведенные автором исследования позволили получить следующие наиболее существенные научные результаты:

- Разработана физико- математическая модель нагрева нефтяного шлама погруженными излучателями СВЧ ЭМ поля внутри резервуара.
- Установить закономерности изменения теплового поля в зависимости от времени воздействия. Экспериментально измерить термодинамические характеристики нефтяного шлама, нагреваемого погружным излучателем СВЧ ЭМ поля.

Практическая значимость полученных автором результатов, заключается в разработке в разработке методики позволяющей рассчитать тепловой режим нефтяной среды, облучаемой погружными СВЧ излучателями.

В качестве недостатков следует отметить:

- Из автореферата не совсем понятно расход электроэнергии на работу СВЧ оборудования.

Несмотря на указанные замечания, судя по автореферату, научно-квалификационная работа, представляет законченное исследование, выполненное на современном уровне, обладающее актуальностью, новизной и практической значимостью. Диссертация отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор **Секачева Андрея Федоровича** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.



Паранук Арамбий Асланович,  
доцент кафедры «Оборудования  
нефтяных и газовых промыслов»,  
кандидат технических наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский  
государственный технологический  
университет», 350072, Россия,  
Краснодарский край г. Краснодар, ул.  
Московская, д. 2  
тел.89282911132  
e-mail: rambi.paranuk@gmail.com

