

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Секачёва Андрея Федоровича
на тему «Очистка технологических ёмкостей систем трубопроводного
транспорта от нефтешламов с использованием СВЧ нагрева»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.8.5 – «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов,
баз и хранилищ» (технические науки)

Использование СВЧ нагрева нашло широкое применение в различных областях промышленности, медицины, бытовой техники с целью изменения агрегатного состояния объектов влиянием электромагнитного поля. Еще в 70-ых годах в СССР была попытка применения СВЧ метода в области дорожного строительства, для нагрева асфальто-бетонных покрытий.

На сегодняшний день существует и довольно эффективно используется множество методов борьбы с донными отложениями. Диссертация Секачева А.Ф. посвящена разработке методики и прототипа установки передачи СВЧ энергии электромагнитного поля в нефтяной среде на основе биконического рупорного излучателя. Создана математическая модель распределения энергии СВЧ электромагнитного поля в нефтяной среде. Автором исследуется преимущественно физика процесса разогрева отложений нефти.

Процесс СВЧ нагрева диэлектриков описываются системой дифференциальных уравнений в частных производных, включающих характеристики электрического и магнитного полей, электрической и магнитной индукции, температуру, теплоемкость, теплопроводность, плотность нефтяной среды. В частном случае система уравнений сводится к одному уравнению, описывающему распределение температурного поля нефтяного шлама нагреваемого погружным излучателем. На основании экспериментальных данных обоснован метод разогрева отложений погружным СВЧ излучателем СВЧ электромагнитного поля. При этом автор отмечает, что температура разогрева достигает температуры смены агрегатного состояния вещества, что позволяет обеспечивать откачку разогретого осадка. Все указанные положения, выносимые на защиту, автор подтверждает экспериментальными исследованиями.

К тексту автореферата имеется следующее замечание. Математическая модель не учитывает потери энергии при отражении от стенки.

Данное замечание не снижает общей значимости работы и важности полученных автором результатов.

Диссертационная работа Секачѐва Андрея Федоровича на тему «Очистка технологических ёмкостей систем трубопроводного транспорта от нефтешламов с использованием СВЧ нагрева» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научном уровне. Диссертация соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к кандидатским диссертациям. Секачѐв Андрей Федорович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5 – «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ».

Я, Алиев Мехрали Мирзали оглы, согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Заведующий кафедрой «Транспорт и хранение нефти и газа», профессор, доктор технических наук, по специальности 01.02.04 – «Механика деформируемого твердого тела»

 / Алиев Мехрали Мирзали оглы

«06» 12 2022 года

ГБОУ ВО "Альметьевский государственный нефтяной институт"
Адрес: 423450, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 2
Контактные телефоны (8553) 31-00-04, (8553) 43-88-35
Адреса электронной почты: alni@rambler.ru, info@agni-rt.ru

Подпись Алиева М.С.
удостоверяется
Начальник отдела кадров
АГНИ Нурж Нуржидина

