

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Мухарямовой Гульшат Ильдаровны на тему

«Исследование влияния электромагнитной обработки на реологические свойства высоковязких и парафинистых нефтей и моделирование их течения в трубопроводе», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы

Диссертационная работа Мухарямовой Г.И. посвящена актуальной теме, связанной с улучшением технологий транспортировки нефти, что особенно важно в условиях постоянно увеличивающейся доли высоковязких и парафинистых нефтей в трубопроводных системах. Работа направлена на исследование нового подхода – использования электромагнитной обработки для улучшения реологических свойств нефти, позволяющей увеличить эффективность процессов ее трубопроводного транспорта.

Основной целью работы является моделирование процессов трубопроводного транспорта высоковязких и парафинистых нефтей после воздействия на них электромагнитными полями высокой и сверхвысокой частот. Автор демонстрирует глубокое понимание проблемы, актуальности выбранной темы и необходимости поиска новых решений в области улучшения свойств тяжелых и высоковязких нефтей. В диссертации предложена методика, адаптированная к условиям промышленной эксплуатации, что подтверждает практическую значимость проведенных исследований.

Научная новизна работы заключается в разработке методики электромагнитной обработки нефтей, адаптированной для использования в практике проектирования и эксплуатации «горячих» трубопроводов. Полученные автором эмпирические зависимости позволяют проводить более точные гидравлические расчеты и моделировать процессы в трубопроводах с учетом воздействия электромагнитного поля.

Основные положения, выносимые на защиту, представляют собой значительный вклад в теорию и практику транспортировки нефтей. Важным результатом работы является создание программного обеспечения, существенно упрощающего процесс расчета параметров транспортировки нефти и позволяющего более точно прогнозировать поведение нефтей в трубопроводах.

Структура работы логична, результаты исследования представлены последовательно, что делает работу легко воспринимаемой и понятной. Методы исследования, описанные в работе, являются адекватными поставленным задачам, а результаты экспериментов тщательно проанализированы и сопоставлены с теоретическими моделями.

Замечание: недостаточно полно проанализированы возможные технические сложности при внедрении предлагаемого способа: хотя электромагнитные методы обработки показали эффективность в лабораторных условиях, внедрение их в масштабные промышленные системы трубопроводного

транспорта может потребовать модификаций существующего оборудования и дополнительного анализа.

Диссертационная работа Мухарямовой Г.И. является завершенным научным исследованием, которое вносит значительный вклад в развитие методов улучшения реологических свойств нефтей и их транспортировки в трубопроводах, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы.

Доктор технических наук по специальности 25.00.17 (2.8.4),
Старший научный сотрудник (ВАК РФ),
Профессор кафедры Недропользование и нефтегазовое дело
Инженерной академии Российского университета дружбы
Народов имени Патриса Лумумбы (РУДН)

Хавкин Александр Яковлевич

16.09.2024г.

Подпись Хавкин А.Я. заверяю.
Ученый секретарь ученого совета
Инженерной академии

О.Е. Самусенко

Российский университет дружбы
народов имени Патриса Лумумбы (РУДН)
117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6
эл. почта: information@rudn.ru
тел.: +7 (499) 936-87-87

