

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Уликанова Рима Рамазановича  
**«Исследование динамических возмущений давления в магистральных  
трубопроводах методами структурно-волнового анализа»**,  
представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по научной  
специальности 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы

В настоящее время с целью оперативного обнаружения утечек разработаны и внедрены системы обнаружения утечек, базирующиеся на различных принципах механики движения жидкости в трубопроводе. Однако, вопросы исследования диагностики состояния трубопровода, основанного на анализе структуры волны давления, практически не выполнялись. В диссертационной работе Уликанова Р.Р. показано повышение эффективности работы системы обнаружения утечек жидкости за счет использования алгоритма, построенного на принципе структурно-волнового анализа возникающих динамических возмущений давления, который позволяет более точно определить местонахождение утечек жидкости, поэтому, несомненно, тема исследования является актуальной.

Автором, на основании сформулированной математической модели получена зависимость изменения амплитуды скачка давления, вызванного утечкой жидкости, от пройденного расстояния, что является очень важной научной новизной.

Можно отметить, что практической значимостью является возможность построения систем гидравлической диагностики магистральных трубопроводов на предмет идентификации источников динамических возмущений давления, а также разработанное программное обеспечение, позволяющее автоматизировать процесс обработки информации, поступающей с датчиков давления, произведено опробование методики на действующем трубопроводе, погрешность определения координаты утечки жидкости составила 1,3%.

В качестве замечаний следует отметить следующее:

1. В постановке задачи говорится о том, что трубопровод осуществляет перекачку жидкости на квазистационарном режиме, в работе не освещен вопрос - работоспособен ли предлагаемый способ определения координаты источника возмущения давления в условиях нестационарной работы трубопровода;

2. В работе приведены результаты опробования на промышленном объекте, что, несомненно, украшает работу, при этом было бы неплохо показать больше

информации полученной в результате проведенного промышленного эксперимента.

Указанные замечания не снижают ценности работы и не влияют на ее положительную оценку.

Работа выполнена на высоком научном уровне и соответствует пп.9-11,13,14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Уликанов Рим Рамазанович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.9 - Механика жидкости, газа и плазмы.

*Я, Гареев Мурсалим Мухутдинович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Уликанова Рима Рамазановича, и их дальнейшую обработку.*

Гареев Мурсалим Мухутдинович - доктор технических наук (25.00.19 – Строительство нефтегазопроводов, баз и хранилищ), профессор кафедры «Транспорт и хранение нефти и газа» ФГБОУ ВО Уфимского государственного нефтяного технического университета, г. Уфа, 450064, ул. Космонавтов, д. 1, +79174875636, e-mail: [m\\_gareev49@mail.ru](mailto:m_gareev49@mail.ru)



М.М. Гареев

« 07 » 10 2024г.

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»  
450064, г. Уфа, Космонавтов, 8/3, ауд. 2-301  
Тел.: +7(347) 243-11-77  
E-mail: [thng@mail.ru](mailto:thng@mail.ru)

Подпись М.М. Гареева заверяю:  
Начальник отдела по работе с персоналом



Далаян Ольга Анатольевна

