

ОТЗЫВ

на автореферат работы Голунова Никиты Николаевича на тему: «Развитие научно-методических основ применения противотурбулентных присадок для транспорта нефти и нефтепродуктов по магистральным нефтепроводам», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.5 – «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ»

Начало промышленного использования противотурбулентных присадок (ПТП) при перекачке нефти, нефтепродуктов и газового конденсата по отечественным трубопроводам относится ко второй половине девяностым годам прошлого века.

За прошедший период времени эта технология показала свою эффективность за счет мобильности и обеспечения требуемых пропускных способностей магистральных трубопроводов при условии высокой надежности и безопасности их функционирования. Кроме того, применение ПТП позволяет решить одну из ключевых задач магистрального транспорта - сокращение энергопотребления. Актуальность рассматриваемой технологии трубопроводного транспорта подтверждается организацией в системе ПАО «Транснефть» производства собственной ПТП.

Работа, представленная соискателем, является дальнейшим развитием научных и методических основ применения эффекта Б. Томса при транспортировке жидких углеводородов по магистральным трубопроводам.

На основании выполненного анализа, имеющихся в настоящее время результатов теоретических исследований и промышленного внедрения различных марок ПТП на нефти - и нефтепродуктопроводах соискателем были сформулированы цели исследования и предложены решения таких важнейших для развития этой технологии задач как: определение коэффициента гидравлического сопротивления при движении жидкости с ПТП на базе феноменологической теории турбулентности Т. фон Кармана в зависимости от их механизма действия (поверхностного или объемного); прогнозирование гидравлических свойств

ПТП на реальных трубопроводах по результатам лабораторных данных, полученных на приборах различной конструкции (трубопроводные стенды, дисковые и ротационные турбореометры) путем использования универсальных констант обобщенной теории Кармана, инвариантных для вышеназванных типов течений.

Предложенные методы расчета гидравлических режимов могут быть использованы как при разработке карт эксплуатации трубопроводов, так и при технологических расчетах при их проектировании.

Кроме того, практический интерес имеют, разработанные в диссертации, мероприятия по снижению эксплуатационных затрат при транспортировке в квазистационарных режимах углеводородной жидкости с ПТП по технологическим участкам магистральных трубопроводов, а также рекомендации по определению первичной концентрации ПТП в объеме смеси нефтепродуктов при их последовательной перекачке прямым контактированием с целью его уменьшения.

Методологические и теоретические основы исследований базируются на работах отечественных и зарубежных ученых. Достоверность результатов и выводов работы основывается на корректности поставки научных задач, подробном описании методологии исследования и математическом моделировании, а также на публикациях автора в научных изданиях.

Таким образом, диссертация представляет собой законченную научно - исследовательскую работу, результаты которой направлены на дальнейшее совершенствование методических основ гидравлической теории движения слабых растворов полимеров в углеводородных жидкостях, то есть на решение важной народно-хозяйственной проблемы – снижение энергопотребления с учетом технологических ограничений при перекачке нефти и нефтепродуктов.

Автореферат дает достаточно полное представление об объеме и содержании диссертационной работы. Однако его текст, на наш взгляд, перегружен общими положениями.

В качестве замечаний необходимо отметить то, что для определения значения коэффициента $k_2(\theta)$, (как функции концентрации ПТП), необходима серия экспериментов на трубопроводном стенде в зоне «квадратичного трения» (стр.

21). Однако известно, что в этой области турбулентного потока действие ПТП не наблюдается.

Также вызывает сожаление отсутствие в автореферате постановки задачи при определении первоначальной концентрации ПТП в смеси в зоне контакта партий разнородных нефтепродуктов, необходимой для сокращения её объема.

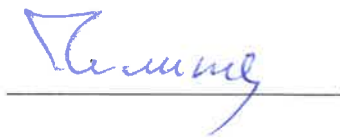
В целом, диссертационная работа представляет собой научно-квалификационную работу, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение.

Докторская диссертация Голунова Н. Н. соответствует требованиям пункта 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (ред. от 18.03.2023) «О порядке присуждения ученых степеней».

Работа вносит значительный вклад в развитие отечественной технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов с применением противотурбулентных присадок.

Автор диссертационной работы Голунов Никита Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.5 – «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ».

Профессор кафедры «Нефтепродуктообеспечение и газоснабжение» ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина», доктор технических наук по специальности 25.00.19 – «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ», профессор



Челинцев Сергей Николаевич

"14" февраля 2024 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина».

Адрес: 119991, г. Москва, проспект Ленинский, дом 65, корпус 1

Телефон: 8 (916) 688-43-61

E-mail: thelinzew@mail.ru

Я, Челинцев Сергей Николаевич, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку.



Челинцев Сергей Николаевич

Подпись Сергея Николаевич Челинцева - профессора кафедры «Нефтепродуктообеспечение и газоснабжение» ФГАОУ ВО "РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина", доктора технических наук, профессора заверяю.

Начальник отдела кадров




Ю. Е. Ширяев

«14» февраля 2024 г.

РГУ нефти и газа (НИУ)
имени И.М. Губкина
Рег. № 8/170
от « 14 » 02 2024.