

ОТЗЫВ

на автореферат и диссертационную работу Валиева Марата Иозифовича на тему «Применение противотурбулентных присадок для транспортировки нефтей с высоким содержанием асфальтосмолопарафиновых веществ», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. - «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ»

Вопросы повышения энергоэффективности крайне важны для трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. Оперативное повышение производительности существующей трубопроводной сети, особенно с учетом меняющихся грузопотоков нефти в зависимости от ситуации на внешних рынках, является актуальной задачей для обеспечения стабильной работы трубопроводных организаций. В этом контексте, перспективным методом воздействия на турбулентный поток в трубах с целью снижения их гидродинамического сопротивления является применение противотурбулентных присадок. Добавление полимеров в поток перекачиваемой нефти позволяет значительно увеличить пропускную способность трубопровода и снизить энергопотребление на перекачку. Однако эффект от применения в условиях реального магистрального трубопровода является непостоянным под воздействием различных факторов, даже для одного и того же трубопровода.

Диссертационная работа Валиева М.И. посвящена исследованию влияния таких факторов как изменение качества перекачиваемой нефти (изменения содержания смол, асфальтенов, парафинов), а также температурных условий на работоспособность противотурбулентных присадок и содержит ряд новых научных результатов, которые представляют интерес как в теоретическом, так и в прикладном смысле.

Научная новизна диссертации заключается в том, что в ней получены новые зависимости для оценки величины снижения гидравлического сопротивления при использовании присадок от содержания тяжёлых компонентов и температуры нефти. Этот результат является весьма важным, поскольку данные соотношения позволяют выявить границы эффективного применения присадки, спрогнозировать условия на трубопроводе в которых

применение противотурбулентных присадок будет недостаточно.

Автором изложен механизм влияния на присадку асфальтенов, смол и парафинов, а также температурных условий, исходя из изменения растворяющей способности нефти по отношению к активному полимерному компоненту присадки.

Изложенный механизм вытекает из литературного обзора, проведенного автором в первой главе и посвященного различным аспектам исследования Эффекта Томса - эффекта снижения гидравлического сопротивления в турбулентном потоке при применении высокомолекулярных полимеров, результатов спланированных и проведенных экспериментальных исследований и их сопоставлением с результатом применения ПТП на магистральном нефтепроводе.

В диссертации показано, что существенными факторами, снижающими эффективность ПТП является увеличение доли асфальтенов и смол, при оценке влияния содержания парафинов необходимо рассматривать их воздействие в совокупности с температурой перекачиваемой нефти. Результаты показывают, что эти факторы влияют на эффективность присадок, что имеет важное значение при планировании технологических режимов эксплуатации магистральных трубопроводов. Валиевым М.И. обозначены границы эффективного применения присадок с учетом исследованных факторов.

Диссертация логически структурирована и содержит 4 главы, каждая из которых вносит определенный вклад в понимание механизма снижения гидравлического сопротивления противотурбулентными присадками в изменяющихся условиях состава нефти и температуры. Автор диссертации проявил высокий уровень аналитических навыков, проведя детальное обобщение результатов существующих исследований, приведенных в 117 литературных источниках. Это обеспечило теоретическую базу и позволило сделать выводы, опираясь на обширные данные. Выводы диссертационной работы также подкрепляются результатами лабораторных и стендовых испытаний, анализом применения присадки на магистральном трубопроводе, что делает полученные результаты обоснованными и достоверными. Стиль

изложения материала является профессиональным и научным. Основные результаты диссертационных исследований освещены в статьях в рецензируемых научных изданиях, а также в автореферате.

Диссертационная работа Валиева Марата Иозифовича, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является законченной научно-квалификационной работой и соответствует пункту 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».

Автор диссертационной работы Валиев Марат Иозифович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. - «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ».

Заместитель начальника отдела эксплуатации ЛЧ и АВР
АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-Р»,
Кандидат технических наук по специальности 25.00.19 –
«Строительство и эксплуатация нефтепроводов, баз и хранилищ»

«07» мая 2024 г.  Иваненков Виктор Васильевич

АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-Р»,

Адрес: 115093, Москва, ул. Павловская7, стр.1

Телефон:84959665000 доб.5275

E-mail: Viktor.Ivanenkov@cpcpipe.ru ; Moscow.reception@cpcpipe.ru

Я, Иваненков Виктор Васильевич, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку

Подпись Иваненкова Виктора Васильевича заверяю

«07» мая 2024 г.



Начальник службы
кадрового обеспечения

Корниенко О.Н.