



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Костарева Никиты Александровича «Численное моделирование процессов тепломассопереноса в нефтяной скважине с греющим кабелем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Текущая стоимость нефти и газа позволяет говорить о существующем в мире устойчивом спросе на традиционные энергоресурсы, который вероятнее всего будет сохраняться в ближайшее время. Поскольку доля России в мировых запасах данных ресурсов весьма значительна, топливно-энергетический комплекс продолжит играть важнейшую роль в экономике нашей страны.

Справедливо отмечено, что постоянно увеличивающаяся часть трудноизвлекаемых запасов приводит к возникновению у нефтедобывающих компаний ряда проблем, связанных с выделением парафина на подземном оборудовании.

С учетом вышесказанного, актуальность данной работы, посвященной совершенствованию методов борьбы с асфальтосмолопарафиновыми отложениями, не вызывает сомнений.

Для определения оптимальных режимов работы греющего кабеля с целью повышения эффективности профилактики осаждения парафина на стенках технологического оборудования автором решается сложная задача по математическому моделированию процессов тепломассопереноса в нефтяной скважине.

Следует отметить хорошее представление основных результатов работы в открытой печати и их практическую апробацию на действующих скважинах.

По тексту автореферата диссертации отмечены следующие замечания:

1. В табл.5 приведено сравнение работы скважины для нефти с постоянной вязкостью и с вязкостью, зависящей от температуры и скорости сдвига. Сравнение показало абсолютно идентичные результаты, что вызывает вопрос о целесообразности усложнения модели такой зависимостью.

2. Из автореферата следует, что в качестве признака выпадения парафина принята температура. Известно, что температура кристаллизации имеет некоторую зависимость от давления, которое на глубине может достигать высоких значений.



научно-производственное объединение
ПЕРМНЕФТЕГАЗ

ООО «НПО «ПермНефтеГаз»
ОГРН 1105904002511
ИНН 5904224525 КПП 590401001
ОКАТО 57401380000 ОКПО 65110047

Возможно, автор проводил оценку давления по глубине скважины для различных дебитов и различия температур кристаллизации оказались несущественными, но не упомянул об этом.

Приведенные замечания не снижают общей научной и практической ценности диссертационного исследования.

Считаю, что диссертация выполнена на высоком научном и техническом уровне, содержит комплексное решение актуальной проблемы и соответствует всем требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК (утв. Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842), предъявляемым к работам, представленным на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», а ее автор Костарев Никита Александрович заслуживает присуждения ему данной ученой степени.

Я, Паньков Алексей Николаевич, даю свое согласие на обработку и включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Костарева Никиты Александровича.

Генеральный директор



Паньков Алексей Николаевич
«07» декабря 2021 г.