

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Хорюшина Вадима Юрьевича на тему «Разработка методики реализации массивированного воздействия потокоотклоняющими составами для выработки остаточных запасов нефти», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Тематика диссертационной работы актуальна и обоснована тем, что увеличение обводненности жидкости и снижение эффективности методов увеличения нефтеотдачи (МУН) неминуемо приводит к ухудшению ресурсной базы и увеличению доли трудноизвлекаемых запасов (ТРИЗ).

Одним МУН на залежах с сформированной системой поддержания пластового давления (ППД) является закачка гелеобразных реагентов в нагнетательные скважины, которые перераспределяют потоки закачки как по вертикали, так и по латерали продуктивного пласта. Однако, многократноповторяющиеся подобные мероприятия ведут к снижению дополнительно добытой нефти.

Соискателем предложена методика проведения закачки гелеобразных реагентов в нагнетательные скважины выделенной лито-фациальной зоны (массивированная закачка) при этом закачка этих реагентов ведется одновременно в не менее половины нагнетательных скважин вышеупомянутой лито-фациальной зоны. Также автор использует методику подбора гелеобразных реагентов Земцова Ю.В., при этом Вадим Юрьевич оптимизировал её для условий Кечимовского месторождения, на котором предложенная методика массивированной закачки была апробирована.

В третьей главе рассматривается опыт применения предложенной методики на Кечимовском и Тевлинско-Русскинском месторождениях. На Кечимовском месторождении автор декларирует рост дополнительной добычи нефти от одной закачки гелеобразных реагентов с 550 т до 702 т и улучшение выработки запасов нефти.

Дополнительная добыча от массивированной закачки на Тевлинско-Русскинском месторождении на 1 операцию составила 670 т при этом улучшение характера выработки запасов нефти не наблюдается, что автор объясняет более высокой степенью выработанности Тевлинско-Русскинского месторождения по сравнению с Кечимовским, а также выбором нагнетательных скважин с ухудшенными фильтрационно-емкостными свойствами (ФЕС), то есть отклонением от методики подбора реагентов.

С учетом изложенного выше считаю, что диссертационная работа Хорюшина Вадима Юрьевича на тему «Разработка методики реализации массивированного воздействия потокоотклоняющими составами для выработки остаточных запасов нефти» является законченной научно-квалификационной работой и рекомендуется к защите, соответствует положению п.9-14 утвержденному постановлением правительства Российской Федерации от 24.09.2023 г. №842 о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемому к кандидатским диссертациям.

Замечания:

1. Автор скорректировал критерии применимости эмульсионных, полимерных и полимер-дисперсных составов, а термотропные, силикатные, осадкообразующие и нефтеотмывающие составы корректировки не подверглись. С чем это связано?

2. На рисунке 2 представлены фактическая динамика выработки запасов и, вероятно, прогнозная без проведения массивированной закачки (обв/отбор от НИЗ). Как получен этот прогноз? Если это характеристика вытеснения, то какая?

3. Соискатель утверждает: наиболее эффективной группой составов является полимер-дисперсная, что объясняется увеличенным объемом закачки, который достигает до 2000 м³. Данные решения должны подтверждаться технико-экономической оценкой.

Соискатель Хорюшин Вадим Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Я, Хасанов Марс Магнавиевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы, профессор, директор по науке ПАО «Газпром нефть»

Хасанов М. М.

«21» ноября 2023 г.

Хасанов Марс Магнавиевич
Доктор технических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы, профессор, директор по науке
Публичного акционерного общества «Газпром нефть»

Адрес места работы: 190000, г. Санкт-Петербург, ул. Почтамтская, д. 3-5, литер А
Телефон: 8 (812) 363-31-52, доб.3306
Адрес электронной почты: khasanov.mm@gazprom-neft.ru

Подпись Хасанова Марса Магнавиевича заверяю:



ЗОРИНА АИ