

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук
Астафьева Владимира Николаевича

«Интегрированное проектирование многозонного гидроразрыва пласта
низкопроницаемых коллекторов»

Диссертационная работа Астафьева В.Н. посвящена развитию методики интегрированного проектирования МГРП на основе трехмерных моделей, построенных на комплексировании геофизических, геологических, геомеханических и геохимических моделей, что является актуальной задачей на всех стадиях разработки низкопроницаемых коллекторов. Практическая значимость работы заключается в применении разработанного подхода и методик для моделирования и проведения многозонных обработок низкопроницаемых пластов, на основе которых проведены впервые в России многозонные обработки низкотемпературных газовых пластов с использованием жидкости ГРП на углеводородной основе и высокоскоростные МГРП высокотемпературных нефтяных пластов.

Соискателем поставлены и решены следующие задачи: развита методика моделирования МГРП на основании петрофизической, геохимической и трехмерных геологической, геомеханической, гидродинамической моделей пластов; разработана методика автоматизированной оптимизации многозонного гидроразрыва пласта с учетом ФЕС и структурных особенностей пласта. На основе данных методик разработан и экспериментально проверен подход к проектированию МГРП, позволяющий создавать и оптимизировать технологии МГРП для низкопроницаемых коллекторов с различными геолого-геофизическими характеристиками.

Существенным достоинством диссертационной работы является мультидисциплинарный подход автора при выполнении всех этапов исследования, весьма актуальной задачи, включенной в программу правительства РФ.

В качестве замечаний к автореферату следует отметить:

1. На стр. 8 в диаграмме процесса построения модели МГРП не указаны параметры взаимосвязи входных моделей и критерий изменения параметров после корректировки.
2. Диаграмма методики автоматизированной оптимизации не содержит критерий оптимизации, а критериев может быть несколько, как влияющих на выбор оптимального дизайна МГРП.

3. На стр. 10 показана зависимость дебита скважины от объема закачанного пропанта. Но оптимизационная функция зависит от многих параметров. Необходимо пояснить выбор объема пропанта как основного параметра оптимизации.

Однако, на основании автореферата можно сделать вывод, что диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства науки и высшего образования РФ и является завершенным научно-квалификационным трудом, а ее автор - Астафьев Владимир Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 – «Геофизика».

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Разработка и
эксплуатация нефтяных и газовых
месторождений», ФГБОУ ВО
«Тюменский индустриальный
университет»



Грачев Сергей Иванович

Я, Грачев Сергей Иванович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук по специальности 05.15.10 «Бурение скважин», профессор, заведующий кафедрой «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет», г. Тюмень,

- почтовый адрес: 625000, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 70, каб. 625
- адрес электронной почты: grachevsi@tyuiu.ru
- телефон: +7(3452) 28-30-27

11 марта 2025 г.

С.И. Грачев

Подпись Грачева С.И. заверяю



Г.И. Грачев
Старший документовед общего отдела ТИУ
11.03.2025