

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Фокеевой Нины Олеговны на тему «Фильтрация в трещине гидроразрыва пласта при различных режимах работы скважины», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности

1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы

В наши дни операция ГРП является одним из самых востребованных способов интенсификации притока, что поднимает новые актуальные вопросы перед исследователями. При решении нефтепромысловых задач важную роль играют теоретические результаты, описывающие эволюцию давления в трещине гидроразрыва и окружающем пласте.

В диссертационной работе автор рассматривает ряд задач нестационарной фильтрации жидкости в вертикальной трещине ГРП при переменных режимах работы скважины с учетом перетока жидкости между трещиной и пластом. Используется билинейная схема течения.

Основными результатами диссертации Фокеевой Н.О. являются: найденные аналитические решения для построения зависимости давления на забое скважины и в вертикальной трещине от изменения расхода жидкости на единицу высоты трещины; анализ сопоставления решений с реальными промысловыми данными скважин после проведения операции ГРП; формула для определения проводимости трещины, не используя данные о ее ширине и проницаемости, а зная закон изменения дебита и давления в скважине после ГРП.

Достоверность результатов обусловлена корректной физической и математической постановкой задач, применением при их решении фундаментальных законов и постулатов механики сплошных сред и теории фильтрации, а также подтверждается достаточно хорошим согласованием с реальными промысловыми данными.

Замечания по автореферату:

- В постановке задачи говорится, что пласт однородной, насколько это соответствует практике.

- Опечатка в (2.1) в диссертации.

Автореферат достаточно полно отражает содержание диссертационной работы и соответствует требованиям. Указанные замечание не снижают ценности результатов автора.

Считаю, что работа удовлетворяет всем критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ для диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Фокеева Нина Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы.

Отзыв составил Кашапов Денис Вагизович,  
Генеральный директор ООО «Фрак Градиент»  
кандидат технических наук  
(2.8.4 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений)  
e-mail: kashapovd@frac-gradient.ru

ООО "Фрак Градиент", 450103, Республика Башкортостан, г Уфа, Сочинская ул, д. 12, офис 22, тел.: +7 (347) 266-86-54, e-mail: info@frac-gradient.ru

Я, Кашапов Денис Вагизович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«30» ноября 2023 г.



Кашапов Денис Вагизович

*Подпись Кашапова Дениса Вагизовича заверено  
Менеджер по работе с персоналом Кашаповой И.И.*

*И.И. 30.11.2023*