

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Багырова Ильдара Шамилевича **«Контроль и регулирование роста техногенных трещин при вытеснении нефти из низкопроницаемых коллекторов»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности **25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

В диссертационной работе И.Ш. Багырова рассмотрена актуальная проблема исследований – прогноз инициации и роста трещин автоГРП в нагнетательных скважинах при закачке воды. Автор изучает данную проблему с использованием методов сопряженного численного геомеханического и гидродинамического моделирования.

Исследователь рассматривает результаты численного моделирования фильтрации жидкости вблизи трещин ГРП и напряженного состояния продуктивного пласта на основе соотношений пороупругости. Данные результаты позволяют соискателю определить давление равновесного существования трещин автоГРП.

Далее автор применяет полученные наработки для моделирования пласта с естественной трещиной. Для определения условия активации трещин использовался критерий Кулона-Мора и критерий для растягивающих напряжений. В связи с тем, что моделировалось произвольное направление естественной трещины, применялись соотношения для «поворота» напряжений из глобальной системы координат в систему координат трещины. Следует отметить, что совокупность применяемых методов моделирования говорит о новизне представленной работы.

В заключение автор апробирует полученные научно-технические решения для выработки рекомендаций по снижению рисков прорыва трещин автоГРП на примере одного из месторождений Западной Сибири, что говорит о существенной практической значимости данной диссертационной работы. Для данного месторождения соискатель строит зависимость КИН от вероятной длины трещины автоГРП и определяет ее оптимальную длину.

В качестве замечаний следует отметить следующее:

- 1) в описании к рисунку 2 на стр. 10 автореферата указано, что на рисунке присутствуют «красная» и «синяя» линии, однако в связи с тем, что автореферат напечатан в черно-белом цвете, то не ясно – какая из линий на рисунке каким из описываемых в тексте линий соответствует;
- 2) из автореферата не ясно – в соотношении (5) критерия Кулона-Мора использовалось эффективное напряжение или обычное напряжение в породе;

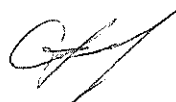
№ 72-9
от 25.05.2011

- 3) на стр. 7 автореферата приведена ссылка на рисунок 7, однако в данном случае, по всей видимости, должна быть ссылка на рисунок 5.

Диссертационная работа **«Контроль и регулирование роста техногенных трещин при вытеснении нефти из низкопроницаемых коллекторов»**, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» обладает актуальностью, научной новизной, практической значимостью и соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 19.12.2019 № 1755 адм, а ее автор – Базыров Ильдар Шамилевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и дальнейшую их обработку.

Зав. лаб., в.н.с.
лаборатории нефтегазовой механики
и физико-химии пласта
ФГБУН ИПНГ РАН, д.т.н.



С.Н. Попов

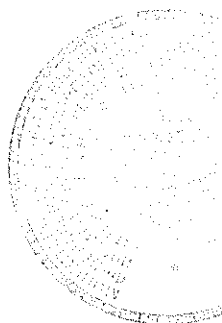
Попов Сергей Николаевич

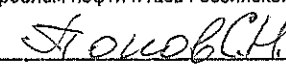
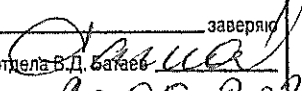
Доктор технических наук, заведующий лабораторией, ведущий научный сотрудник лаборатории нефтегазовой механики и физико-химии пласта Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт проблем нефти и газа Российской академии наук (ИПНГ РАН)

119 333, Москва, ул. Губкина, д. 3, ИПНГ РАН, ком. 623

e-mail: popov@ipng.ru

тел. +7 (916) 561-27-75



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем нефти и газа Российской академии наук	
Подпись (и)	
_____ заверяю	
Начальник организационного отдела В.Д. Батаев	
тел.: +7 499 135 72 63	дата 20.05.2020