

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сандыги Михаила Сергеевича «Предотвращение образования органических отложений в системе «пласт-скважина» на поздней стадии разработки нефтяного месторождения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (технические науки)

В диссертационной работе М.С. Сандыги рассмотрена актуальная проблема исследований – повышение эффективности разработки нефтяных месторождений с высокопарафинистой нефтью на поздней стадии разработки. Автор провел сопоставительные лабораторные эксперименты, в которых определялась температура начала образования парафинов в свободном объеме и при фильтрации нефти в образцах керна. Соискателем было показано, что температура образования парафинов в породе на 3-4°С выше, чем в открытом объеме, что говорит о научной значимости проведенных исследований.

В первую очередь автор проводит реологические исследования нефти, на основе которых отмечает, что начало формирования кристаллической структуры парафинов происходит при температуре 30°С. Затем исследователь изучает фильтрацию высокопарафинистой нефти на образцах керна.

На основе томографических исследований соискатель делает вывод о том, что при кристаллизации парафинов происходит весьма существенное снижение открытой пористости – с 9 до 2.1 %. Об этом же свидетельствует и резкое повышение градиента давления в экспериментах.

Для определения химической природы ПАВ для нефти Ромашкинского месторождения были использованы результаты ЯМР-спектроскопии и масс-хроматографии. На основе таких экспериментов соискатель разрабатывает рекомендации для применяемых ПАВ с целью увеличения эффективности разработки рассматриваемого продуктивного объекта, что говорит о существенной практической значимости научной работы. Автор показывает, что при использовании рекомендованного ПАВ происходит интенсивное снижение эффективной вязкости нефти.

Следует отметить, что использование в работе различных современных методов лабораторных исследований, таких как: реологические, фильтрационные, томографические исследования, ЯМР-спектроскопия и масс-хроматография говорит о достоверности лабораторных экспериментов.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-341 от 27.06.22
АУ УС

В качестве замечаний следует отметить следующее: 1) из автореферата не ясно – какие образцы породы-коллектора использовались в работе: терригенные или карбонатные; 2) повлияет ли различная смачиваемость породы на температуру отложения парафинов и, в целом, на полученные результаты исследований?

Несмотря на приведенные выше замечания диссертационная работа «Предотвращение образования органических отложений в системе «пласт-скважина» на поздней стадии разработки нефтяного месторождения», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (технические науки)» 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 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Михаил Сергеевич Сандыга заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (технические науки)».

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

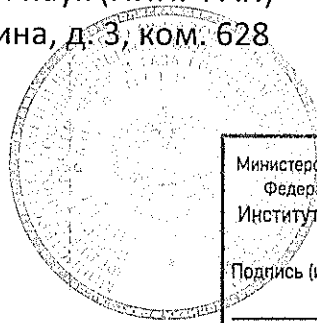
Ведущий научный сотрудник
лаборатории нефтегазовой механики
и физико-химии пласта
ФГБУН ИПНГ РАН, д.т.н.



С.Н. Попов

Попов Сергей Николаевич

Доктор технических наук, главный 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, ком. 628
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) | <i>С.Н. Попов</i> |
| | _____ завещаю |
| Начальник организационного отдела В.Д. Батаев | <i>В.Д. Батаев</i> |
| тел.: +7 499 135 72 63 | дата <u>20.06.2022</u> |