

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Парфенова Дмитрия Викторовича** на тему «Обоснование технологии предотвращения асфальтосмолопарафиновых отложений при эксплуатации нефтяных скважин с гидравлическим разрывом пласта», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

**Актуальность темы исследования** обусловлена проблемой образования асфальтосмолопарафиновых отложений при эксплуатации добывающих скважин. Высокая интенсивность формирования отложений со сложными геолого-физическими условиями разработки приводит к значительному снижению эффективности эксплуатации скважин. Решение задач по предотвращению образования и удалению АСПО позволит снизить текущие затраты при добыче нефти. При этом применение ингибиторов АСПО является распространенным способом снижения скорости образования отложений, подразумевающим непрерывное или периодическое дозирование реагента в поток нефти. В связи с этим актуальным является разработка эффективного и технологичного способа подачи ингибитора формирования АСПО в скважину.

**Научная новизна диссертации** заключается в установлении ингибирующей способности сополимера этилена и винилацетата с массовой долей 26-30 % по отношению к АСПО при исследовании высокопарафинистой нефти с массовым содержанием парафина 10,94 %. Экспериментально установлено, что добавление сополимера этилена и винилацетата в концентрации 0,01 % масс. способствует снижению температуры насыщения нефти парафином на 1 °С, снижению температуры застывания нефти на 6 °С, уменьшению массы образовавшихся отложений на поверхности «холодного стержня» на 30 %, а также снижению вязкости высокопарафинистой нефти при температурах 16-26 °С на 10-72 %. Также в работе экспериментально подтверждена способность пористых проппантоподобных частиц, содержащих твердофазный сополимер этилена и винилацетата высвобождать в поток нефти химический реагент за счёт растворения поверхностного слоя сополимера и экстрагирования в системе «твёрдый сополимер этилена и винилацетата – нефть» при их омывании с оценкой скорости высвобождения твёрдого ингибитора из пористых частиц.

Основными результатами исследования, имеющими **практическую значимость**, являются:

- способ насыщения пористого проппанта твердофазным ингибирующим веществом с возможностью последующего его высвобождения при контакте с добываемой продукцией;
- технология предотвращения формирования АСПО в нефтяных скважинах, эксплуатируемых с применением гидравлического разрыва пласта, основанная на подаче ингибитора в трещину ГРП.

### **Замечания и рекомендации:**

1. Из названия диссертации неясно – предлагаемая технология применяется на скважинах, на которых уже был ранее проведен гидравлический разрыв пласта, или она реализуется непосредственно в процессе проведения операции по ГРП.

2. В заключение п.6 говорится о технологичном способе подачи ингибитора, исключающем использование специализированного оборудования и проведение дополнительных технологических мероприятий. Однако изготовление, так называемого, модифицированного проппанта требует проведения дополнительных технологических операций, трудоёмкость которых не указана в автореферате.

Указанные замечания не снижают научную и практическую ценность диссертации. Диссертация на тему «Обоснование технологии предотвращения асфальтосмолопарафиновых

ОТЗЫВ

ВХ. № 9- 324 ОТ 01.07.25  
Л У У С

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

Губан

Губанов Сергей Игоревич

и.о. заведующего кафедрой "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений";

ФИО



20. 06

«20» 06 2025 г.