

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бондаренко Антона Владимировича  
«Обоснование технологии глушения нефтяных скважин с высоким газовым фактором при подземном ремонте», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

### 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

В настоящее время месторождения углеводородов переходят на завершающую стадию разработки, а подземный ремонт становится частой операцией на скважинах. Глушение добывающих скважин при ремонтах – необходимое условие предотвращения газонефтеводопроявлений, особенно в скважинах с высоким газовым фактором. При использовании традиционного солевого раствора при глушении скважин могут наблюдаться потери технологической жидкости, связанные с поглощениями и необходимостью оттеснения сопутствующего газа. В связи с этим, диссертационная работа Бондаренко А.В., направленная на разработку рецептур блокирующих составов, позволяющих предотвратить возникновение указанных проблем, является актуальной.

В диссертационной работе установлены основные причины прорыва газа в скважину из призабойной зоны пласта, а также его продвижения через технологическую жидкость в прискважинной зоне и по стволу скважины. Выполнен качественный анализ использования различных типов жидкостей глушения скважин в зависимости от геолого-физических условий разработки месторождений углеводородов. Определены основные технологические требования к параметрам жидкостей глушения скважин и технологии применения при проведении ремонтных работ в условиях высокого газового фактора.

Лабораторные исследования проведены в соответствии с современными стандартами с применением высокотехнологичного оборудования, позволяющего обеспечить высокую точность и достоверность полученных

ОТЗЫВ

результатов. Изучение газоблокирующих свойств технологических жидкостей выполнено с использованием разработанного экспериментального стенда, представляющего собой модель скважины. В основе лабораторных испытаний использован принцип обоснования технологии глушения нефтяных скважин с высокими значениями газового фактора перед подземным ремонтом с применением разработанного блокирующего состава БПС.

Сформулированные автором выводы и рекомендации по повышению эффективности технологии глушения нефтяных скважин перед подземным ремонтом имеют практическое значение. Полученные результаты исследований обладают элементами научной новизны, достаточно обоснованы и отвечают цели и задачам, поставленным автором, исходя из актуальности решаемой проблемы.

Есть ряд незначительных замечаний:

1. Автором упоминается специально разработанный стенд, схема которого указана на рисунке 1 (б), хотелось бы видеть больше информации об указанном стенде, возможно стоило бы включить в автореферат фотографию данного стенда.

2. Важным аспектом применения разработанного блокирующего состава является восстановление проницаемости призабойной зоны пласта после проведения подземных ремонтов. Для этих целей автор предлагает разрушать полимерный состав с помощью раствора соляной кислоты. На мой взгляд в автореферат (таблица 2), стоило бы включить информацию о свойствах разрушенного геля (вязкость, наличие осадка и др.).

3. Из автореферата не понятно, почему автор выполняет исследования в интервале температур 60 и 80 °С?

4. Автором указывается необходимость достижения гелем определенных значений вязкости для «предотвращения интенсивной фильтрации данного состава в призабойной зоне пласта и образования каналов фильтрации газа на этапе набора его вязкости», но в автореферате не приведены значения вязкости, необходимые для успешного глушения и освоения скважины.

Вышеприведенные замечания не снижают научной и практической ценности исследований, которые носят обоснованный и целостный характер.

Диссертация «Обоснование технологии глушения нефтяных скважин с высоким газовым фактором при подземном ремонте», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, 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 № 953адм, а ее автор – Бондаренко Антон Владимирович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

*Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.*

Доцент кафедры нефтегазовых технологий федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»  
кандидат технических наук по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, доцент

Почтовый адрес: 614990, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29

Телефон: +7 (342) 219-82-50

E-mail: turbakov@mail.ru

Турбаков Михаил Сергеевич

«28» апреля 2022 г.



Подпись

*Турбаков М.С.*

ЗАВЕРЯЮ

ученый секретарь ПНИПУ

В.И. Макаревич

28 04 2022 г.