

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сытник Юлии Андреевны «Обоснование технологий паро- и водоизоляционных работ на месторождениях высоковязкой и сверхвязкой нефти с применением термостойких полимерных составов» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Автореферат посвящён актуальной проблеме повышения эффективности разработки месторождений высоковязких и сверхвязких нефтей с использованием комбинированного воздействия от тепловых и физико-химических методов увеличения нефтеотдачи пластов. Известно, что с каждым годом спрос на нефтепродукты уваливается, а структура запасов нефти России ухудшается, поэтому большинство недропользователей сосредотачивают свое внимание на трудноизвлекаемых запасах нефти, в частности высоковязкой (ВВН) и сверхвязкой (СВН). Добыча ВВН и СВН без применения усовершенствованных технологий воздействия на пласт технологически и экономически затруднительна.

Целью диссертационной работы является повышение степени извлечения высоковязкой и сверхвязкой нефти на месторождениях с неоднородными терригенными коллекторами, разрабатываемых тепловыми методами: заводнением горячей водой или парогравитационным дренажем, с помощью применения разработанных термостойких полимерных составов, которые закачивают через систему нагнетательных скважин в рамках паро- и водоизоляционных мероприятий.

В работе четко выделен предмет и объект научных исследований. Автореферат отличается научным стилем и логичностью изложения. Автором были опубликованы 5 работ в открытой печати по перечню ВАК и Scopus, работа получила апробацию на международных и всероссийских конференциях.

В ходе решения поставленных автором задач, выявлена следующая научная новизна:

1. Установлено повышение термостабильности 1...3 % - ных водных растворов полиакриламида и 3...10% - ных водных растворов поливинилового спирта (в диапазоне температур 120 °С...250 °С) при добавлении к ним 1...10 % масс. хромсодержащих реагентов - ацетата хрома III или катализаторного шлама сектора переработки минерального сырья.

2. Выявлена способность разработанного полимерного состава, представляющего собой смесь водного раствора полимера акрилового ряда и катализаторного шлама, создавать блокирующий экран в поровом пространстве объекта исследования в условиях закачки горячей воды до 120 °С и повышать коэффициент извлечения высоковязкой нефти из модели пласта на 7 %...34 %.

3. Выявлена способность разработанных полимерных составов на основе поливинилового спирта, представляющих собой смесь водного

ОТЗЫВ

Вх. № 334 от 11.11.25
АУ УС

раствора термопластичного полимера и биполярного апротонного растворителя с добавлением ацетата хрома трехвалентного или катализаторного шлама, создавать блокирующий экран в поровом пространстве объекта исследования в условиях закачки водяного пара до 250 °С и повышать коэффициент извлечения сверхвязкой нефти из модели пласта на 12 %...28 % и 41 %...49 % соответственно.

Научная новизна и практическая значимость сомнений не вызывает, так как подтверждена патентами на изобретение (Патент RU № 2811109, Патент RU № 2815111) и актом внедрения в ООО «ПМ-ГРУПП» (от 04.06.2024).

В качестве замечаний по работе можно выделить следующее:

1. В работе не приводится оценка долгосрочной стабильности разработанных полимерных составов. Было бы интересным, в качестве дальнейших исследований, проверить долгосрочную выдержку данных составов в пластовых условиях.

2. В автореферате не указано, почему в исследованиях не рассматривался сульфированный полиакриламид при столь высоких температурах. Сульфированный полиакриламид обладает более высокой стойкостью к термодеструкции.

3. Для рекомендации к внедрению предлагаемой линейки полимерных составов особенно важным является наличие деструктора, но в тексте автореферата об этом отсутствует информация. Рассматриваемые составы без применения деструктора могут оказать негативное влияние на ФЕС пласта и продуктивность скважин.

Диссертация «Обоснование технологий паро- и водоизоляционных работ на месторождениях высоковязкой и сверхвязкой нефти с применением термостойких полимерных составов», 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 императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Сытник Юлия Андреевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Я, Гумеров Рустам Расулович, согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Руководитель направления центра компетенций по химизации ООО «Газпромнефть НТЦ» 190000, г. Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, д. 75-79, лит. Д, ООО «Газпромнефть НТЦ»	Гумеров Рустам Расулович
--	--------------------------

Тел: +7 (812) 313-69-24

e-mail: gumerov.rr@gazprom-neft.ru

Кандидат технических наук по специальности
05.04.07 – «Машины и агрегаты нефтяной и
газовой промышленности»

Подпись Р.Р. Гумерова заверяю

10.11.2025.

Конникова А.В.

