

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 задаче повышения эффективности разработки месторождений высоковязких нефтей с использованием современных технологий, таких как методы термического и химического воздействия. В работе подробно рассмотрены мировые и отечественные тенденции в данной области, приведён анализ существующих технологических решений, что подчёркивает своевременность и научную значимость выбранной тематики.

Целью диссертационной работы является разработка и экспериментальная валидация новых композиций и технологических решений для увеличения нефтеотдачи пластов за счет селективного воздействия и стабилизации фильтрационных потоков в условиях высоких температур.

В ходе решения поставленных авторов 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 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.

Несмотря на высокий уровень и детально проведенные исследования, к работе имеются **следующие замечания**:

1. На рисунке 2 автореферата некорректно писать о коэффициенте извлечения нефти: при проведении лабораторных фильтрационных исследованиях следует употреблять «коэффициент вытеснения нефти»

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-313 от 22.10.21
АУ УС

2. В диссертации не дано пояснений по способу измерений реологических свойств составов при высоких температурах (до 250 °С) с применением ротационного реометра Rheotest RN 4.1: согласно описанию исследования проводились без создания избыточного давления, в результате чего должно наблюдаться изменение фазового состояния состава (его компонентов). Также, согласно паспорту средства измерения, диапазон поддерживаемых температур термостата в +30...+150 °С.

3. Согласно рис. 28 (стр. 87 диссертации) на входе в кернодержатель и выходе из него отсутствуют средства измерения параметров (давление, сухость, температура) закачиваемого агента, как результат, остается неясным способ обеспечения условий проведения фильтрационных исследований.

4. В работе не приведено влияние разработанных составов на реологические свойства пластовых флюидов.

5. Учитывая технологическую сложность разработки объектов высоковязкой и сверхвязкой нефти, обоснование технологии требует обязательного детального расчета экономических параметров, которые не приведены в работе.

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.

Заместитель начальника центра информатизации, связи и автоматизации

Шарифов Анар Рабилович

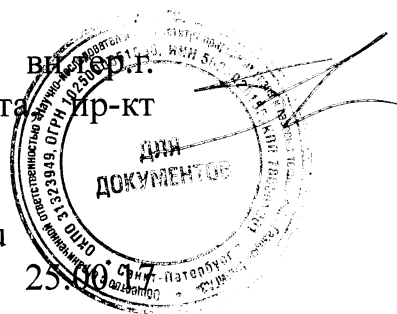
ООО «Газпром ВНИИГАЗ»

195112, г. Санкт-Петербург, муниципальный округ Малая Охта Малоохтинский, д.64, 7 этаж, к. 702

Тел: 8(812) 704-07-86,

e-mail: a_sharifov@vniigaz.gazprom.ru

Кандидат технических наук по 25.06.2021
Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений,



Подпись А.Р. Шарифова заверяю