

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мингулова Ильдара Шамилевича на тему: «Исследование вязкости пластовой жидкости на устье обводненных скважин нефтяных месторождений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. - Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Увеличение доли трудноизвлекаемых запасов нефти (ТРИЗ), значительную часть которых составляют запасы высоковязких нефтей, вносят существенные изменения в проектирование технологии скважинной добычи, сбора и подготовки товарной продукции нефтяных компаний.

При этом требуются не только новые технологии, но и методы их расчетов на базе сведений о величине вязкости пластовых жидкостей в скважинном и наземном оборудовании промыслов. Одновременно необходимы технические средства измерения вязкости жидкостей и методики ее расчетов.

Выполненная диссертационная работа посвящена решению проблемы разработки усовершенствованного вискозиметра Гепплера для измерений непосредственно на скважинах, а также методов расчета вязкости жидкости в зависимости от ее обводненности и температуры. Поэтому, тема диссертационной работы является актуальной и своевременной.

Выполнены исследования дисперсной структуры нефтяных эмульсий Урало-Поволжья в скважинах, сопоставление вязкостей жидкости в подъемнике и на устье скважины для их применения в расчетах вязкости жидкости обводненной нефти гидродинамического трения в насосно-компрессорных трубах.

Расчетным путем и экспериментально определены геометрические параметры вискозиметра, допустимый диапазон измерения вязкости и

разработаны механизмы регулирования угла наклона прибора и временной фиксации шарика перед пробегом.

Лабораторными исследованиями продукции, отобранной из скважин получена универсальная зависимость вязкости жидкости от обводненности и температуры измерения. Эмпирическая формула для расчета вязкости нефти при разных значениях ее температуры и обводненности получена в диапазонах их изменения соответственно (15...55 °С) и (0...60%).

Кроме того, разработана программа пересчета вязкости измерения эмульсий на их вязкость в стандарных условиях. Показано, что применение универсальной формулы позволяет рассчитать вязкость эмульсий на скважинах конкретной залежи нефти предварительными ее замерами на небольшой группе скважин.

Выполнены исследования влияния количества растворенного газа в нефти на вязкость образуемых эмульсий на примере анализа промысловых измерений на Арланском месторождении Республики Башкортостан.

По работе имеется замечание:

Для подтверждения и увеличения достоверности универсальной зависимости вязкости жидкости от обводненности и температуры, а также влияния количества растворенного газа в нефти на вязкость образуемых эмульсий необходимо привлечь результаты многолетнего опыта применения промысловых исследований и результатов разработки нефтяных месторождений Республики Татарстан.

Несмотря на отмеченное замечание, считаю, что в целом диссертационная работа Мингулова И.Ш. выполнена на достаточно высоком научном уровне, имеет ценное практическое применение. Она является завершенной научно-квалификационной работой, в которой предложено решение актуальной для нефтегазовой отрасли проблемы – измерение вязкости продукции скважины в промысловых условиях.

Представленная Мингуловым И.Ш. диссертационная работа соответствует требованиям п. 9-14 «О присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявленным к диссертациям, в которой приведены научно-обоснованные методы измерения и расчета вязкости водонефтяных эмульсий на скважинах в зависимости от их состава и физических свойств нефти и воды, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (технические науки).

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

Главный менеджер (проектный офис по газовым проектам)
ООО «ТННЦ», доктор технических наук по специальности
2.8.4. «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

«19» 01 _____ 2023 г.

 Т.А. Пospelова

Пospelова Татьяна Анатольевна
Доктор технических наук по специальности 2.8.4. «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», главный менеджер (проектный офис по газовым проектам)
Общество с ограниченной ответственностью «Тюменский нефтяной научный центр»
625000, г.Тюмень, ул.Осипенко, 79/1, офис.904
Телефон : +79634551792
E-mail: tapospelova@tnnc.rosneft.ru

Подпись Пospelовой Татьяны Анатольевны заверяю

Верущий специалист

Татьяна Анатольевна Пospelова 19.01.2023

