

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.

Состояние нефтяной отрасли промышленности в настоящее время характеризуется все большим вводом в разработку месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти, в том числе запасами высоковязкой и сверхвязкой нефтями. Развитие новых технологий добычи таких нефтей и их проектирование уже связано с расчетами, включающими значения вязкости нефти. Вязкость нефти в свою очередь зависит от ее обводненности и температуры, а также от газосодержания жидкости.

Необходимо отметить, что технические средства измерения вязкости значительной величины непосредственно на скважине после отбора пробы из манифольдной линии практически отсутствовали или находились в стадии разработки принципиальных схем измерения. Отсутствие промысловых инструментов и методик для измерения и расчета вязкости жидкости непосредственно на устье скважин не позволяет вводить в технологические расчеты достаточно точные значения вязкости, что в общем случае приводит к ошибкам в проектировании оборудования и последующим его авариям.

Поэтому, тема диссертационной работы Мингулова И.Ш., направленная на разработку переносного промыслового вискозиметра и методику расчета вязкости нефти в зависимости от ее обводненности и температуры, является актуальной.

На основе выполненного анализа различных типов вискозиметров была показана перспективность применения приборов Гепплера, позволяющая измерять вязкость в широких диапазонах ее изменения, достигать оперативность измерения и простоту обслуживания. Предложен усовершенствованный промысловый прибор Гепплера для пределов изменения вязкости до 2,0 Па·с. Проведены опытно-промышленные измерения вязкости добываемой продукции в ЗАО «Алойл», показавшие схождение результатов с замерами сертифицированными средствами лаборатории предприятия.

Показана высокая точность измерения вязкости продукции в условиях дегазирования продукции непосредственно после отбора пробы жидкости из манифольдной линии скважины. Измерения вязкости основаны на замере времени пробега стального шарика в калиброванной трубке между двумя постоянными магнитами.

Лабораторными исследованиями получена универсальная зависимость

для расчета вязкости нефти при разных значениях ее температуры и обводненности. Разработана методика пересчета измеренной вязкости пробы на устье скважин на вязкость нефти в стандартных условиях.

В целом диссертационная работа Мингулова И.Ш. является завершенной научно-квалификационной работой, в которой предложено решение актуальной для нефтегазовой отрасли проблемы – измерение вязкости продукции скважины в промышленных условиях. Полученные результаты достоверны и обоснованы.

Представленная Мингуловым И.Ш. диссертационная работа соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявленным к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (технические науки).

Генеральный директор
Закрытого акционерного общества «Алойл»,
доктор технических наук (специальность
25.00.17 – «Разработка и эксплуатация
нефтяных и газовых месторождений»)

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



Вафин
Риф Вакилович

« 19 » 01 2023 г.

ЗАО «Алойл»
Почтовый адрес: 423930, Российская
Федерация, Республика Татарстан, г. Бавлы,
ул. Энгельса, д. 63
тел. (85569)56227
E-mail: aloil116@mail.ru

Подпись Вафина Рифа Вакиловича заверяю:

Начальник отдела кадров



« 19 » 01 2023 г.