

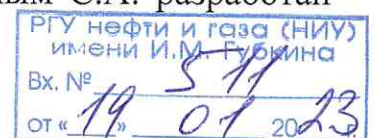
ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Бородина Сергея Алексеевича на тему «Разработка усовершенствованных методов исследования ингибирующей способности стабилизаторов набухания глин для жидкостей гидроразрыва пласта», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.10 Коллоидная химия.

Гидроразрыв пласта (ГРП) является одним из распространенных методов интенсификации работы скважины. Переход от жидкостей на углеводородной основе к жидкостям на основе пресной воды привел к необходимости оценки влияния жидкости на породу коллектора. Как показано в работе Бородина С.А., существует достаточно большой перечень различных методов и подходов к исследованию набухания глин. Важным замечанием автора работы является то, что неправильная или неполная оценка влияния жидкости ГРП на набухание породы может привести к неэффективности всей операции.

В данной работе автором описаны и проанализированы наиболее применяемые в Российской Федерации методы оценки влияния жидкости на набухания глин. Выделены принципы оценки и положительные и отрицательные стороны методик. Сделанные выводы по результатам сравнительного анализа позволили Бородину С.А. выделить недостатки имеющихся методов и разработать новые подходы к проведению исследований влияния жидкостей ГРП на породу коллектора и к оценки эффективности стабилизаторов глин, входящих в их состав.

В работе представлена новая разработанная методика для оценки набухания глин в статических условиях, учитывающий наряду с линейным расширением заполнение порового пространства набухающими частицами и представлена формула для расчета уточненного коэффициента набухания. Однако, как указывает автор работы, по статическим исследованиям затруднительно в полной мере оценить влияние жидкости ГРП на проницаемость породы коллектора. Для решения данной задачи Бородиным С.А. разработан



метод оценки ингибирующих свойств стабилизаторов глин и жидкостей ГРП на фильтрационной насыпной модели пласта с глинистой составляющей и представлена формула расчета коэффициента влияния, объединяющая исследование в статических и динамических условиях.

По работе имеются следующее замечание

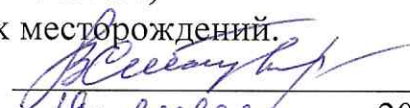
Было бы интересно провести фильтрационные исследования по оценке ингибирующих свойств добавок на керне или физической модели пласта, где в качестве модели пористой среды используется молотый керновый материал. Целесообразно также моделировать остаточную нефтенасыщенность пористой среды.

Несмотря на сделанное замечание, диссертация является завершенной научно-квалификационной работой. По актуальности, научной новизне и практической значимости диссертационная работа соответствует паспорту специальности 1.4.10. «Коллоидная химия» и требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г.), а ее автор, Бородин Сергей Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.10. «Коллоидная химия».

Технический директор ООО «НТЦ «КОРНТЕХ»,
доктор технических наук 2.8.4. (до 04.06.2021 – 25.00.17)

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Ступоченко Владимир Евгеньевич


«19» января 2023

Контактная информация:
ООО «НТЦ «КОРНТЕХ».

Адрес: 117393, Россия, г. Москва, ул. Профсоюзная, д.66, стр.1, офис 201

Тел.: +79859725681


e-mail: Kornteh@mail.ru

Подпись Ступоченко В.Е. заверяю

Генеральный директор

ООО «НТЦ «КОРНТЕХ»




К.Е. Солдатов