

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Рожковой Юлии Анатольевны «Обоснование применения ограниченно-набухающих полимерных гелей при разработке высокообводненных нефтяных эксплуатационных объектов Пермского края» представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности:  
25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Тематика диссертационной работы Рожковой Ю.А. связана с разработкой оригинального состава полимерного геля, при набухании которого частицы увеличиваются в объеме и становятся эластичными. При закачке геля в нагнетательную скважину частицы могут сжиматься и рваться, проходя по наиболее проницаемым участкам пласта. В результате в них образуется полимерная «пробка», которая кольтатирует проницаемые обводненные интервалы и перенаправляет водные потоки в низкопроницаемые нефтяные пласты.

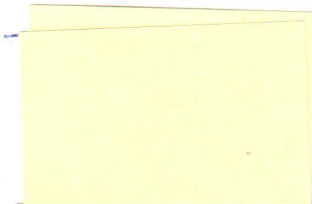
Синтез полимера в диссертации реализуется методом блок-сополимеризации с последующей сушкой и измельчением до нужной фракции. Реакция полимеризации идет по свободно-радикальному механизму. Основой полимера являются полиакриламидные цепи, в которые встроены гидрофильные фрагменты с целью обеспечения нужной абсорбционной емкости. Технологический режим синтеза обеспечивает образование трехмерной структуры полимера за счет формирования ковалентных полярных связей между полимерными цепями. Данный процесс обеспечивает необходимые реологические характеристики полимера: за счет формирования данных связей полимер ограниченно набухает в воде, а не растворяется. На данный состав полимерного геля получен патент, личный авторский вклад Рожковой Ю.А. в данном изобретении включает метод синтеза и подбор рецептуры полимерного геля PPG.

В диссертации на моделях горной породы (кернх) нефтяных месторождений Рожковой Ю.А. проведены эксперименты по определению прочностных и фильтрационных характеристик разработанного полимерного реагента, доказана эффективность кольтатации разработанным составом крупных пор и перераспределение фильтрационных потоков в меньшие по размерах.

Положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации в достаточной мере обоснованы и достоверны. Автором предложен принципиально новый вариант синтеза полимерного геля, который может быть реализован в условиях низких температур нефтяного пласта (20-30 °С), характерных для нефтяных месторождений Пермского края. Рассмотрены варианты применения предложенной технологии на месторождениях нефти Пермского края, с учетом технологических решений на конкретных скважинах. Это позволяет утверждать о том, что выполненные Рожковой Ю.А. научные исследования соответствуют требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 25.00.17 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», а ее автор заслуживает присвоения степени кандидата технических наук.

Доктор химических наук, профессор,  
по специальности 02.00.03,  
заведующий отделом органического,  
синтеза «ИТХ УрО РАН», г.Пермь.

Шкляев Юрий Владимирович



Адрес: 614000, г. Пермь, ул. Академика Королева д.5

Тел.: 8 (342) 237-82-89

E-mail: yushka49@mail.ru

Подпись профессора Шкляева Ю.В. заверяю:

Учёный секретарь «ИТХ УрО РАН»

Чернова Галина Викторовна

«14» мая 2021 г.

