

## ОТЗЫВ

### На автореферат диссертации Кукулинской Екатерины Юрьевны

«Обоснование и разработка составов технологических жидкостей для укрепления призабойной зоны пласта при освоении и ремонте газовых скважин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин

В условиях аномально низких пластовых давлений (АНПД), свойственных месторождениям, находящимся на заключительной стадии разработки, характерны проблемы обводнения и разрушения призабойной зоны пласта. В результате такого процесса продукты разрушения скапливаются на забое, что приводит к образованию песчаных пробок, кольтатации фильтров, вследствие чего снижается производительность скважины, что в свою очередь ведет к увеличению трудовых и материальных расходов на проведение ремонтных работ. В связи с этим, разработка составов технологических жидкостей для укрепления слабосцементированной породы с целью повышения эффективности ремонта газовых и газоконденсатных скважин является актуальной задачей.

Основная идея работы состоит в консолидации слабосцементированных пород ПЗП путем применения технологических жидкостей, в состав которых вводятся специализированные добавки укрепляющего действия при проведении ремонтных работ, направленных на укрепление призабойной зоны фильтровой части скважины.

Сформулированные автором научные положения и выводы диссертационной работы основаны на теоретических изысканиях и лабораторно-стендовых исследованиях. В работе проведен комплексный анализ причин разрушения ПЗП и основных способов борьбы с пескопроявлениями при ремонте газовых и газоконденсатных скважин, исследовано влияние введения белкового реагента на свойства состава на силикатной основе, изучены технологические показатели газоцементного тампонажного раствора и полученного цементного камня при введении комплексонов НТФ и фосфанола.

Основные научные результаты работы заключаются в разработке эффективных технологических растворов на базе силикатов для укрепления пласта продуктивного коллектора на начальной стадии выноса пластового песка при ремонте скважин, предложен газоцементный тампонажный состав с улучшенными технологическими свойствами для консолидации разуплотненного песчаника с наличием каверн, используемый при ремонте скважин.

№ 446-10  
от 27.11.2018

Диссертационная работа имеет практическую значимость, которая заключается в повышении качества укрепления слабосцементированных коллекторов за счет применения эффективных укрепляющих составов.

Ознакомившись с авторефератом диссертации, отмечены следующие замечания: на ИК-спектре осадка образца №4 (рис. 2 стр.11) не дано объяснение, какой вид химической связи характерен для обширно проявленной полосы поглощения  $3446 \text{ см}^{-1}$ , не указаны точно (на начальной стадии выноса пластового песка) граничные условия применения разработанных составов.

Отмеченные замечания не влияют на ценность предоставленной работы. Автореферат написан хорошим научным языком, материал доступно и грамотно изложен, выводы и рекомендации логично обоснованы и отражают решение поставленных задач исследований. Результаты научных исследований представлены в 20 печатных работах, в том числе в журналах, рекомендуемых ВАК РФ и 1 патенте.

Изучив материалы автореферата, можно сделать вывод, что диссертационная работа «Обоснование и разработка составов технологических жидкостей для укрепления призабойной зоны пласта при освоении и ремонте газовых скважин» является завершенной научной работой и соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, а ее автор Кукулинская Екатерина Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени по специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин.

Заместитель генерального  
директора - главный геолог  
ООО «Газпром подземремонт Уренгой»



Воропаев Дмитрий Юрьевич

196128 г. Санкт-Петербург  
улица Благодатная, д. 10, стр. 1, помещение 18-Н  
тел. 8(812)609-67-00  
e-mail: info@podzem-remont.gazprom.ru  
14.11.2018