

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Чудиновой Инны Владимировны на тему: «Обоснование и разработка составов полимерных промывочных жидкостей для бурения разведочных скважин в неустойчивых глинистых породах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.14 – «Технология и техника геологоразведочных работ».

Строительство скважин в сложных горно-геологических условиях, где в разрезе присутствуют как пластичные так и хрупкие глинистые породы связано с гидратацией этих пород, сужением и потерей устойчивости ствола скважины, что приводит к прихватам бурильной колонны обрывав бурового снаряда и, естественно, увеличивает затраты времени и материалов на ликвидацию осложнений. Устойчивость ствола скважины в этих условиях обеспечивается реологическими свойствами бурового раствора и способами регулирования его свойств. В связи с этим разработка новых составов эффективных буровых растворов с применением реагентов, которые могут обеспечить устойчивость ствола является актуальной задачей. Автор предлагает решать поставленную задачу путем разработки буровых растворов полифункционального действия на основе комбинации органических и неорганических полимеров, обеспечивающих устойчивость пластичных и хрупких глинистых пород.

Научная новизна заключается в обосновании механизма повышения устойчивости хрупких и пластичных глинистых пород при их ингибировании буровыми растворами полифункционального действия и в разработке нового состава полимерглинистого бурового раствора (патент РФ №2675650), который позволяет снизить покакатель увлажняющей способности хрупких глинистых пород на 35-40%, а также пластичных глинистых пород на 55-60%. Разработанный автором новый состав полимерглинистого бурового раствора, как показали экспериментальные исследования, способствует повышению механической прочности хрупких глинистых пород на 12-15%. Проведенными автором исследованиями показано, что введение в раствор N-винилпироллидона в концентрациях от 6,0 до 10% позволяет снизить трение бурильной колонны при бурении и СПО более чем на 27%.

Автором проведен значительный объем экспериментальных исследований, позволяющий подтвердить представленные в работе выводы. Эффективность представленных разработок подтверждается результатами экономической оценки разработанных соискателем составов буровых растворов по сравнению со средней стоимостью применяемых буровых растворов по составу наиболее близкому к разработанному соискателем.

Материал работы представлен грамотно и логично, табличные и графические данные отражают результаты исследований.

Замечания к автореферату:

1. В автореферате практически не читаемые рисунки 2, 3, 4, 5. Невидно. Размер цифр должен быть как в таблице 3.

2. В таблице 1 графа 3 необходимо указать интервалы залегания глин их принадлежность к стратиграфическому горизонту разбуриваемого геологического разреза конкретного месторождения, литологическую характеристику разреза скважины

*№ 536-40  
от 25.12.2015*

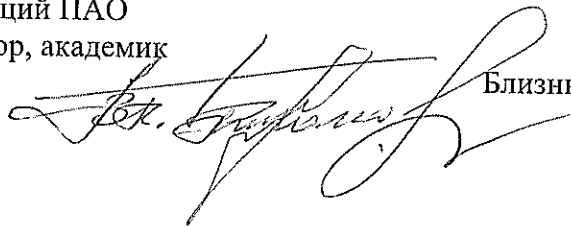
(стандартное описание горной породы, характерные признаки (структура, текстура, минеральный состав).

3. В таблице 1 графа 3 и таблице 3 графа 2 необходимо привести физико-механические свойства этих пород по разрезу: краткое название, плотность, г/см<sup>3</sup>; пористость, %; карбонатность, %; соленость, %; сплошность породы; твердость, МПа; категория абразивности, категория породы по промышленной классификации (мягкая, средняя...); коэффициент пластичности; модуль Юнга  $E \cdot 10^{-4}$ , МПа в соответствии с РД 39-0148052-537-87 Макет рабочего проекта на строительство скважин на нефть и газ.

Перечисленные замечания и не снижают значимости работы и направлены на конкретизацию и повышение информативности результатов экспериментальных исследований, проведенных соискателем.

Диссертация Чудиновой И.В. выполнена на достаточно высоком уровне, считается законченным, научно-обоснованным исследованием, соответствует специальности 25.00.14 «Технология и техника геологоразведочных работ» и отвечает требованиям п.2 «Положения о порядке присуждения ученых степеней ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»», а ее автор – Чудинова Инна Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.14 – «Технология и техника геологоразведочных работ».

Руководитель проекта управления  
технологической экспертизы и  
прогнозирования департамента научно-  
технического развития и инноваций ПАО  
"НК "Роснефть" д.т.н., профессор, академик  
РАЕН



Близнюков В.Ю.

Близнюков Владимир Юрьевич  
Специальность: 25.00.15  
«Технология бурения и освоение скважин»

Адрес: 117997 г. Москва, Софийская наб.26/1  
Тел.: 8 (499)517-73-98  
E-mail: v\_bliznyukov@rosneft.ru

Подпись Близнюкова В.Ю. заверяю,  
Руководитель проекта Департамента кадров  
ПАО «НК «Роснефть»



Ануфриева И.Л.

Автор отзыва дает свое согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.