

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Буяновой Марины Германовны** на тему:
«Разработка технологии применения и совершенствование составов модифицированного бурового раствора для повышения эффективности строительства скважин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2 – Технология бурения и освоения скважин (технические науки)

Диссертационная работа Буяновой М.Г. посвящена решению задачи совершенствования составов и технологии применения систем буровых растворов на водной основе при строительстве скважин в сложных горно-геологических условиях бурения.

В работе подробно рассмотрена рабочая гипотеза предупреждения набухания и разупрочнения глин и глиносодержащих пород существенным ограничением их влажности за счет применения составов модифицированного бурового раствора, позволяющего реализовать механизмы ингибирования, гидрофобизации и микрокольматации пород.

Установлена актуальность и необходимость совершенствования рецептур водных систем буровых растворов, позволяющих предотвратить осложнения, связанные с потерей устойчивости стенок наклонно-направленных и горизонтальных участков ствола скважины. Выполнен анализ научно-технической литературы и рассмотрены основные механизмы физико-химического взаимодействия буровых растворов с горными породами.

В качестве инновационных методических подходов к исследованию процессов воздействия буровых растворов на структуру порового пространства пород автором предложены методы ядерно-магнитной релаксометрии и капиллярметрии.

Установлена возможность длительного сохранения устойчивости глинистых отложений использованием модифицированного промывочного раствора на водной основе, облагороженного комплексом ингибирующих реагентов для проводки горизонтальных скважин из-под кондуктора до проектной глубины. Данное утверждение можно отнести к научной новизне диссертационной работы.

Кроме того, представляют интерес отраженные в диссертационной работе Буяновой М.Г. исследования по реализации механизмов ингибирования, гидрофобизации и микрокольматации применением композиций полифункциональных реагентов на основе полимерподобных соединений кремния, углеводов и карболигносульфоната.

Практическую значимость представляют разработанные по предложенным в работе решениям следующие регламентирующие документы: «Технологический регламент на приготовление и применение недиспергирующего бурового раствора для бурения транспортного ствола и вскрытия продуктивного пласта в наклонно-направленных и горизонтальных скважинах», «Регламент по сокращению объемов отходов бурения на месторождениях ООО «ЛУКОЙЛ - Западная Сибирь». С применением

разработанных составов модифицированных буровых растворов пробурено более 100 наклонно-направленных скважин и 25 скважин с горизонтальным окончанием ствола, что подтверждает эффективность предложенных автором технологии и составов растворов.

К недостаткам работы можно отнести отсутствие в автореферате информации о влиянии разработанных составов буровых растворов на фильтрационно-емкостные свойства коллектора. Следует отметить, что кольматация порового пространства пород гелем кремниевой кислоты, как основной армирующей субстанцией (что указано на странице 13 автореферата), может способствовать снижению проницаемости для пластовых флюидов на этапе освоения скважин.

Несмотря на отмеченный недостаток, в целом, диссертация является логически завершенной работой, а ее автор **Буянова Марина Германовна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2 – «Технология бурения и освоения скважин».

Я, Некрасова Ирина Леонидовна, даю согласие на внесение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Ведущий научный сотрудник отдела
буровых растворов филиала
ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«ПермНИПИнефть» в г. Перми,
доктор технических наук по
специальности 25.00.15 «Технология
бурения и освоения скважин»

Некрасова Ирина Леонидовна

«10» января 2022 г.

Адрес: 614066, Россия, г. Пермь, ул. Советской Армии, дом 29
Телефон: +7 (342) 233-67-63
E-mail: Irina.Nekrasova@pnn.lukoil.com

Подпись Некрасовой И.Л. заверяю
Специалист 1 кат.
ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«ПермНИПИнефть» в г. Перми



О.А. Косолапова