

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ульяновой Зои Валериевны на тему **«Обоснование и разработка технологий стабилизации осыпающихся литифицированных глинистых пород применением катионных полимеров в составе буровых растворов»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2 – Технология бурения и освоения скважин

Диссертационная работа посвящена решению проблемы потери устойчивости ствола скважин при бурении в осыпающихся глинистых породах. Актуальность темы исследований продиктована серьезностью последствий такого вида осложнений и высокой стоимостью их ликвидации.

Стабилизацию осыпающихся литифицированных глинистых пород предлагается обеспечивать посредством применения в буровом растворе катионных полимеров за счет их повышенной адсорбционной активности к глинистой поверхности.

В исследовании реализован последовательный системный подход, с привлечением большого объема научно-технических данных, учитывающий технологический контекст разрабатываемых решений. Поставленные задачи автором диссертационного исследования успешно решены.

Проанализированы современные подходы к сохранению устойчивости ствола скважины при бурении склонных к осыпям и обвалам литифицированных глинистых пород, определена стратегия их стабилизации с точки зрения влияния свойств бурового раствора.

Проведено теоретическое и экспериментальное исследование свойств, выпускаемых промышленностью РФ катионных полимеров. Показано, что наиболее подходящим для целей разработки является полимер полиДАДМАХ с рациональной областью применения, исчерпывающей безглинистыми буровыми растворами. При этом установлены и существенные ограничения, связанные с применением катионного полимера полиДАДМАХа в заданной области. Это снижение проходимости ситовых панелей вибросит и ухудшение качества подготовки ствола скважины к креплению при несоблюдении условий совместимости полиДАДМАХа с анионными полимерами, а также обратное дестабилизирующее действие в отношении рассматриваемой категории глинистых пород при концентрациях полиДАДМАХа ниже критической (≤ 5 г/л). Разработаны методические решения, позволяющие не выходить за рамки установленных ограничений: способы поиска условий совместимости разнозаряженных полимеров и методика контроля содержания полиДАДМАХа в составе бурового раствора. Определен оптимальный уровень концентраций полиДАДМАХа, обеспечивающий стабилизацию осыпающихся литифицированных глинистых пород.

Разработаны три технологических решения, основанные на применении полиДАДМАХа в составе полимерного бурового раствора, позволяющие стабилизировать ствол скважины в интервале осыпающихся литифицированных глин и при этом минимизировать вероятность выявленных рисков. Первое решение представляет собой алгоритм управления эффективностью катионного полимера полиДАДМАХа, базирующийся на использовании упомянутой выше методики контроля. Второе решение представляет собой способ повышения устойчивости стенок ствола

ОТЗЫВ

452 от 15.12.25
А.В. УС

скважины путем последовательного применения полиДАДМАХа и жидкого стекла, вызывающего образование нерастворимого продукта их реакции. Третьим решением является рецептура адгезионного нанокольматанта направленного действия, который представляет собой новый тип адгезионных кольматантов, где в качестве носителя, обеспечивающего направленное (по отношению к глине) действие, выступает молекула полиДАДМАХа. Приведены необходимые свидетельства эффективности разработанных технологических решений, включающие положительные результаты лабораторных испытаний, применения в буровой практике, а также полученный и прогнозируемый экономический эффект.

Результаты диссертационной работы обладают научной новизной, имеют научную и практическую ценность, важное народно-хозяйственное значений.

К недостаткам работы можно отнести отсутствие исследований по влиянию предложенных технологических решений на сохранение фильтрационно-емкостных характеристик продуктивного пласта.

Несмотря на отмеченный недостаток, в целом, проведенное исследование является логически завершенной научно-исследовательской работой.

Диссертация «Обоснование и разработка технологий стабилизации осыпавшихся литифицированных глинистых пород применением катионных полимеров в составе буровых растворов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Ульянова Зоя Валериевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин.

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку.

Главный специалист по исследовательской
работе и развитию технологий
ООО «Стратек групп»,
кандидат технических наук по специальности
2.8.2. «Технология бурения и освоения скважин»
(технические науки).

 Гайдаров Азамат Миталимович
27.11.2025 г.

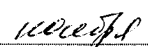
Адрес: 404122, г. Волгоград, ул. Коммунистическая д.21
Тел.: +7 495-532-78-28
E-mail: tech.test@stratech-group.ru

Подпись Гайдарова Азамата Миталимовича заверяю:

Ведущий специалист по
кадровому делопроизводству

 Баскакова Е.А.



 2025 г.