

Отзыв на автореферат диссертации
Моисеевкова Алексея Владимировича

«Геомеханически обоснованный контроль целостности покрышек флюидоупоров при размещении отходов бурения и технологических жидкостей в глубоких горизонтах недр»

Диссертационное исследование А.В. Моисеевкова посвящено задаче повышения безопасности освоения морских месторождений. Автор рассматривает задачу размещения отходов бурения и технологических жидкостей в глубоких горизонтах недр – специальным образом выбранных пластах, характеризующихся повышенными фильтрационно-емкостными свойствами и наличием вышележащих прочных непроницаемых пластов, служащих флюидоупорами, не допускающими вертикального перемещения закачиваемой жидкости. Такой способ решения задачи утилизации буровых отходов актуален для месторождений, на которых другие подходы к размещению и утилизации отходов на суше являются экономически неоправданными или трудно реализуемыми технически.

Автор дает достаточно полное обоснование того, что предлагаемая методика является предпочтительной для условия месторождений нефти и газа, расположенных на шельфе Сахалина. Основная часть работы посвящена вопросам выбора и мониторинга состояния пластов, в которые проводится закачка. Предлагается система геофизического мониторинга состояния пластов, позволяющая реализовывать технологию размещения в глубоких горизонтах недр с минимальными экологическими рисками. Предлагаются концептуальная и математическая модели процесса, приведены примеры их применения для выбора режима закачки и принятия решений по изменению целевых пластов не только по мере их наполнения, но и по мере приближения текущих напряжений в вышележащих слоях-флюидоупорах к критическим. Автор демонстрирует примеры успешного применения разработанных подходов на нескольких скважинах и обосновывает безопасность технологии результатами фактических исследований.

К недостаткам работы можно отнести недостаточно подробный и математически строгий анализ рисков. Используемые для моделирования данные – геомеханические модели и замеры давления закрытия трещины в ходе закачки – часто определяются с существенными погрешностями. Определенный интерес вызвал бы строгий анализ сопутствующих рисков и перевод их из разряда общей возможности реализации неблагоприятного сценария в категорию конкретных численных оценок вероятности тех или иных аварийных ситуаций. Впрочем, такой анализ можно отнести к предлагаемым направлениям для дальнейшей работы А.В. Моисеевкова, а это замечание не умаляет значимости работы.

В целом, работа А.В. Моисеенкова посвящена актуальной и интересной задаче, а полученные результаты обладают несомненной практической значимостью, что подтверждается наличием у автора результатов интеллектуальной деятельности и позитивным опытом применения полученных подходов на практике.

Считаю, что автореферат диссертации, объем и уровень выполненных исследований позволяют сделать заключение, что работа соответствует критериям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842) для ученой степени кандидата наук, а ее автор Моисеенков Алексей Владимирович заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 – Геофизика.

Я, Токарев Михаил Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Ведущий научный сотрудник УНЦ ЮНЕСКО-МГУ по морской геологии и геофизике

к.т.н.

Токарев Михаил Юрьевич

23.10.2025

Адрес: 119234, г. Москва, ул. Ленинские горы, д. 1, офис 523

Тел: +7 (495) 939-13-01

e-mail: mjtokarev@gmail.com

