

ОТЗЫВ
на автореферат диссертационной работы
на соискание учёной степени кандидата технических наук
«Геомеханически обоснованный контроль целостности покрышек флюидопоров
при размещении отходов бурения и технологических жидкостей в глубоких
горизонтах недр» по специальности 1.6.9 Геофизика
Моисеенкова Алексея Владимировича

Работа Моисеенкова А.В. посвящена принципиально новому подходу к утилизации отходов бурения и технологических жидкостей на морских месторождениях и разработке новых методов контроля для минимизации связанных с этим геологических и экологических рисков при освоении шельфовых месторождений углеводородов.

Поднятая в рецензируемой работе тема бесспорно является актуальной и обладает несомненной практической и фундаментальной значимостью. В силу того, что утилизация буровых отходов является одной из важных задач недропользователей, из существующих методов утилизации для морских месторождений пригодны только три, один из которых по совокупности признаков, разработанных автором, декларируется в работе как оптимальный по сочетанию экологической безопасности и минимизации геологических рисков и положен в основу одного из защищаемых положений.

В тексте работы автор обосновывает целесообразность использования технологии закачки отходов в подземные пласты с флюидопорами при обязательном контроле их целостности во избежание прорыва флюидопорного слоя, что влечёт за собой серьёзные экологические и экономические последствия, и делает акцент на необходимости разработки специальной системы мониторинга для своевременного выявления угроз.

А.В. Моисеенков для детально раскрывает методику закачки отходов бурового шлама в целевой пласт и подробно описывает происходящие при этом изменения напряженно-деформированного состояние пород окоскважинной и околотрещинной зон для формирования ключевого индикатора предельного значения напряжения флюидопора - давления закрытия трещины, рост которого отслеживается комплексом геофизических методов, включённых автором в свою разработанную систему комплексного геофизического мониторинга, успешно апробированную на поглощающих скважинах, являющуюся основой научного положения, выносимого на защиту.

А.В. Моисеенков эффективно использует математический аппарат для разработки математической модели закачки, использующейся для выбора параметров, при которых происходит реализация рассматриваемой технологии, демонстрирует высокую степень владения стохастическими и детерминированными методами. Разработанная автором концептуальная модель условий прорыва пласта-флюидопора позволяет использовать данные мониторинга для прогноза наполнения домена и достижения операционных пределов при закачке отходов бурения и технологических жидкостей в пласт со снижением геологических и экологических рисков, что имеет огромное практическое значение для нефтегазопромысловой отрасли, а результаты апробации разработанной системы геофизического мониторинга на реальных месторождениях Сахалинского шельфа подтвердили работоспособность предложенного А.В. Моисеенковым подхода даже в экстремальных природных условиях.

По теме диссертации А.В. Моисеенковым были подготовлены 27 публикаций, из которых 9 работ опубликованы в журналах из перечня ВАК, зарегистрированы 2 результата интеллектуальной деятельности.

Представленная работа имеет форму законченного научного исследования, выполненного на высоком уровне, имеющего научную новизну и практическую значимость. Автор работы демонстрирует высокую квалификацию в области геофизики. Основные научные результаты работы получены автором лично. Верификация результатов моделирования сравнением с полевыми данными позволяют говорить о достоверности полученных результатов.

Диссертационная работа А.В. Моисеенкова «Геомеханически обоснованный контроль целостности покрышек флюидопоров при размещении отходов бурения и технологических жидкостей в глубоких горизонтах недр» соответствует всем критериям, указанным в Постановлении Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения учёных степеней», а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9. Геофизика.

Ведущий научный сотрудник-
заместитель заведующего лабораторией
скважинной, инженерной и разведочной геофизики
МФТИ, Физтех, кандидат технических наук
Головин Сергей Владимирович

Контактные данные:

тел.: +7 (498) 713-91-58, e-mail: golovin.sv@mipt.ru

Адрес места работы:

141701, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский переулок, д. 9.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)» (МФТИ, Физтех)

Я, Головин Сергей Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись руки С. В. Головин
ЗАВЕРЯЮ:
АДМИНИСТРАТОР КАНЦЕЛЯРИИ
АДМИНИСТРАТИВНОГО ОТДЕЛА
О. А. КОРАБЛЕВА

