

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дубини Никиты Владиславовича «Прямые и обратные задачи изучения естественной трещиноватости методами геомеханики», представленной на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук
по специальности 1.6.9. Геофизика

В работе Дубини Н.В. рассмотрен комплекс задач, решение которых нацелено на повышение безопасности и эффективности освоения и разработки месторождений нефти и газа, сложенных породами с развитой естественной трещиноватостью.

Трещиноватые коллекторы являются актуальным объектом для академических и прикладных исследований. На сегодняшний день растет доля таких коллекторов, вводимых в разработку, что требует развития новых подходов определения свойств естественных трещин, особенно в межскважинном пространстве. Соискатель предлагает использовать результаты геомеханического моделирования для определения зон развития естественных трещин и их геометрических и транспортных свойств. Кроме того, автором предложены уникальные решения по использованию данных о поведении естественных трещин при бурении скважин и по мере разработки месторождений для уточнения геомеханической модели. В последние годы активно развивается нефтегазовая геомеханика, происходит вовлечение ее результатов в процессы принятия решений по освоению и разработке месторождений. Эти факторы свидетельствуют об актуальности темы диссертационного исследования.

Само по себе это исследование представляется полным и комплексным: рассматриваются различные методы изучения трещиноватости, описываются модели, применимые на различных пространственных и временных масштабах. Впервые поставлены и решены задачи различной степени академичности: от определения индекса хрупкости по типичной кривой деформирования до расчета вероятности случайно выбранной трещины быть флюидопроводящей. И постановки ряда задач, и их решения обладают научной новизной.

Практическая значимость полученных результатов несомненна: определение свойств трещин по результатам геомеханического моделирования и уточнение геомеханических моделей могут быть напрямую использованы для решения таких задач как построения дискретных моделей трещин, расчета устойчивости ствола скважины, дизайна гидроразрыва пласта, прогноза пескопроявления и других. Однако именно с практической применимостью можно связать три замечания к автореферату диссертационной работы:

1. Автор говорит о том, как могут быть решены перечисленные выше задачи, однако не приводит конкретных примеров. В качестве примера можно привести описание главы 7: восстановленные профили напряжений и параметры напряженного состояния пусть и обладают ценностью сами по себе, однако напрямую следующие из них промысловые результаты, например, рекомендуемая плотность бурового раствора при бурении, обладают существенно большей практической значимостью. В тексте автореферата не приведены примеры непосредственных практических расчетов по результатам соискателя.

2. Отдельно необходимо отметить главы 3 и 4, посвященные прогнозу флюидопроводимости естественных трещин. Соискатель работает именно с этим термином, однако существенно большим значением на практике обладает не флюидопроводимость как самостоятельная величина, а проницаемость как единичных трещин, так и их систем. Переход от флюидопроводимости к проницаемости в тексте автореферата отсутствует.
3. В кратком описании примеров применения разработанных подходов и алгоритмов в главах 4 и 7 автор не приводит описания методов, которыми были получены исходные данные.

Указанные замечания не снижают общий уровень работы и носят в большей степени рекомендательный характер: устранение этих замечаний позволило бы усилить процесс внедрения несомненно ценных теоретических и методических результатов в практику освоения и разработки месторождений.

Диссертационная работа соискателя представляет собой законченную научную работу, которая выполнена на актуальную тему, полученные результаты обладают существенной научной и практической значимостью, а также высокими перспективами внедрения.

Диссертация «Прямые и обратные задачи изучения естественной трещиноватости методами геомеханики» удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842), а её автор, Дубиня Никита Владиславович, заслуживает присуждения учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 1.6.9. – Геофизика.

Я, Хабаров Алексей Владимирович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Отзыв подготовил:

к.т.н. Хабаров Алексей Владимирович

Адрес: ул. Чехова 78, г. Южно-Сахалинск, 693008

Телефон: +7 914 759 9887

e-mail: Alexey.A.Khabarov@sakhalin2.ru

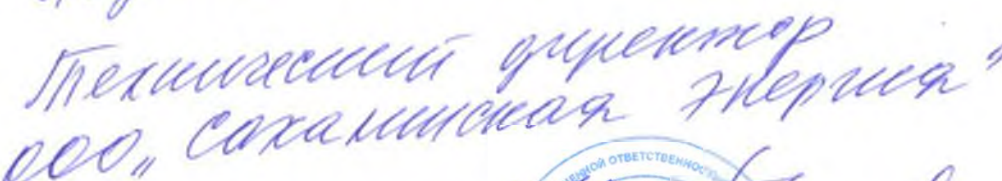
Должность: старший советник технического директора

Организация: ООО «Сахалинская Энергия»

Дата 22.09.2026 г.

 Хабаров А.В.

 Катарева А.В. заверяю.

 Технический директор
ООО «Сахалинская Энергия»

 Ошинев Р.И.

