

# **ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ**

**Шевцова Александра Григорьевича**

на тему «Геомеханическое обоснование применения многозабойных горизонтальных скважин при добыче метана угольных пластов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

Актуальность темы исследования заключается в том, что опубликованные в литературных и нормативных источниках методики выбора конструкций горизонтальных скважин для добычи метана из угольных пластов не учитывают действующее в массиве горных пород напряженно-деформированное состояние, которое оказывает значительное влияние на проницаемость угольного пласта. Таким образом, для формирования обоснования применения в имеющихся горно-геологических условиях определенных типов горизонтальных скважин для добычи метана угольных пластов, актуальным является учет действующих в угольном пласте напряжений.

Научное значение исследования заключается в разработке научно обоснованной методики выбора конструкций многозабойных горизонтальных скважин для добычи метана угольных пластов для имеющихся горно-геологических условий, направленной на повышение дебита газа за счет комплексного учета конструкции горизонтальной скважины, напряженно-деформированного состояния массива и проницаемости вскрытого скважиной угольного пласта. Основные научно-практические положения диссертации изложены в методическом документе и приняты к применению на добывающем предприятии.

Научная новизна заключается в теоретической оценке влияния разгрузки от напряжений на повышение проницаемости вокруг горизонтальных скважин различной конструкции для добычи метана угольных пластов в зависимости от их диаметра и глубины залегания угольного пласта, в промысловой оценке изменения проницаемости угольного пласта за счет формирования зон разуплотнения вокруг боковых стволов многозабойных горизонтальных скважин, а также в экспериментальном обосновании влияния коэффициента геомеханической эффективности конструкции скважины при выборе конструкции многозабойной горизонтальной скважины для добычи метана угольных пластов на увеличение ее дебита.

По результатам рассмотрения автореферата диссертации стоит отметить, что выбранная тема является достаточно актуальной, поставленные автором задачи корректны и, судя по сформулированным научным положениям, достигнуты. Объем опубликованных по теме исследования публикаций, а также полученные патентные документы и география апробации работы свидетельствуют о доступности результатов работы для научного сообщества. Что касается самих исследований, в работе приводится достаточно полная информация о методике выполнения геомеханического моделирования, а также грамотно описаны и проанализированы результаты. Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается применением для построения геомеханических моделей сертифицированного и лицензированного

программного обеспечения, а также использованием реальных промысловых данных, полученных на месторождении.

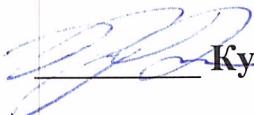
Также стоит отметить следующие замечания по работе:

1. В автореферате отсутствует информация об использовании при геомеханическом моделировании результатов сейсмических исследований на месторождении.

2. В качестве продолжения исследований по теме диссертации рекомендуется рассмотреть способ моделирования трещиноватости горных пород с использованием модели DFN (дискретная сеть трещин), а также использование сейсмических данных для построения плоскостей трещин по указанному способу. Указанный подход позволит наиболее верно отразить влияние трещин на геомеханическое состояние угля при моделировании напряженно-деформированного состояния массива вокруг скважин.

Указанные замечания не снижают ценность работы. Представленная диссертация соответствует паспорту научной специальности и критериям, предъявляемым положением о присуждении ученых степеней к кандидатским диссертациям, а ее автор Шевцов Александр Григорьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Доктор геолого-минералогических наук, старший эксперт управления полевых сейсморазведочных работ ООО «НОВАТЭК НТЦ»



Кузнецов В.И.

16.05.2022 г.

Доктор геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых»,

Старший эксперт управления полевых сейсморазведочных работ  
ООО «НОВАТЭК НТЦ» 625026 г. Тюмень, ул.50 лет ВЛКСМ, д.53

Тел.: 8(3452)491305

E-mail: [vikuznetsov@novatek.ru](mailto:vikuznetsov@novatek.ru)

*Я, Кузнецов Владислав Иванович, согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.*

Начальник отдела геомеханики ООО «НОВАТЭК НТЦ»



Коротков С.А.

16.05.2022 г.

Начальник отдела геомеханики ООО «НОВАТЭК НТЦ»  
625026 г. Тюмень, ул.50 лет ВЛКСМ, д.53  
Тел.: 8(3452)594236  
E-mail: Stanislav.Korotkov@novatek.ru

*Я, Коротков Станислав Александрович, согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой докторской комиссии, и их дальнейшую обработку.*

**Подписи Кузнецова Владислава Ивановича  
и Короткова Станислава Александровича заверяю:**

Руководитель группы кадрового документооборота

**Подшивалова Т.А.**

16.05.2022 г.

