

Отзыв

На автореферат диссертационной работы **Поповой Марины Сергеевны** на тему: «Научные основы разработки алмазного бурового инструмента методами компьютерного моделирования процессов разрушения горных пород», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.14. – Технология и техника геологоразведочных работ

Тема диссертационного исследования является актуальной.

Научная новизна диссертационного исследования:

1. Разработан комплексный подход к созданию высокоресурсного алмазного бурового инструмента
2. Установлена аналитическая зависимость динамической глубины внедрения резца в горную породу от скорости резания-скалывания породы с учётом сопротивления призабойной среды.
3. Установлена аналитическая зависимость коэффициента сопротивления призабойной среды от скорости резания-скалывания горной породы.
4. Разработан метод управления алмазным бурением предназначенный для использования в *IT*-системах, учитывающий зависимость изменения глубины внедрения резца в породу от величины сопротивления призабойной среды и износа резца, а также отличающийся комплексной оценкой параметров бурения.
5. Установлено, что повышению ресурса алмазного бурового инструмента с резцами *PDC* способствует применение при его проектировании принципов метода динамизации (вращения резцов) и рационализации формы рабочей поверхности резцов.

Научная значимость диссертационного исследования заключена в разработке дополнений и уточнений основных теоретических положений механизма разрушения горных пород различной твердости и обосновании комплексного подхода в проектировании конструктивных параметров и эксплуатации алмазного бурового инструмента.

По автореферату имеются следующие замечания и вопросы:

1. Очевидно, что при использовании конструкции коронки с вращающимися резцами *PDC* на ресурс инструмента будет оказывать влияние скорость проворачивания резцов. Из автореферата не понятно, на сколько изучен этот вопрос?
2. Разрушение горных пород может быть как объемным так и усталостным, как этот факт учтен в представленном научном исследовании?

Диссертационная работа Поповой Марины Сергеевны «Научные основы разработки алмазного бурового инструмента методами компьютерного моделирования процессов разрушения горных пород» является законченной научно-квалификационной работой и соответствует паспорту научной специальности 25.00.14. – «Технология и техника геологоразведочных работ», а также требованиям, предъявляемым Положением о присуждении ученых степеней к докторским диссертациям, в том числе пунктам 9–14, а её автор Попова Марина Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.14. – «Технология и техника геологоразведочных работ».

К.т.н., доцент, заведующий
кафедрой ТТР МПИ

 Фролов Сергей Георгиевич

Адрес: 620144, г. Екатеринбург, ул. Хохрякова, 85

Телефон: 8-343-251-46-87

Эл. почта: FGG.TTR@m.ursmu.ru

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

« 06 » июля 2022 г.

Подпись Фролова Сергея Георгиевича удостоверяю:

Сабанова Татьяна Борисовна,
начальник отдела кадров

