

## ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации  
Хуснутдинова Михаила Константиновича  
«Обоснование параметров шарошечного инструмента для бурения некруглых скважин с угловыми концентраторами напряжений»,  
по специальности 05.05.06 – «Горные машины»

Буровзрывные работы на открытых горных работах являются одним из основных процессов добычи полезного ископаемого. Для подготовки горных пород к выемке требуются большие объемы бурения и использования взрывчатых веществ. Проведение массовых взрывов сопряжено как с затратами на взрывчатые вещества, так и с их негативным воздействием на сейсмическую обстановку и окружающую среду. Поэтому горные предприятия ориентированы на использование новых методов повышения эффективности действия взрыва. Для бурения взрывных скважин в подавляющем большинстве используется шарошечное бурение. При этом, в условиях углубления горных работ возрастает стоимость бурения 1 м погонного скважин и требуется снижение затрат на бурение, либо уменьшение количества применяемых взрывных скважин. В последнем случае, задача может быть решена при увеличении эффективности скважинных зарядов взрывчатого вещества. В настоящее время на предприятиях применяются комплекс методов повышения эффективности действия взрыва с учетом горно-геологических условий. Востребованным является использование дополнительных средств и методов повышения эффективности действия взрыва. Таким образом обоснование параметров шарошечного инструмента для бурения некруглых скважин с угловыми концентраторами напряжений является актуальной для горнодобывающих предприятий задачей.

В диссертационной работе раскрыто новое для открытых горных работ направление повышение эффективности использования скважинных зарядов, которые образованы помещением взрывчатого вещества в полость горной породы, которая оснащена концентраторами напряжений. Рассмотрены различные формы поперечного сечения скважин с двумя, тремя, четырьмя концентраторами напряжений и различной степенью вогнутости и выпуклости стенок скважины. Доказанное разнообразие получаемых вращением форм поперечного сечения скважин с помощью шарошечного инструмента дает предпосылки для использования таких скважин в различных горнотехнических и геологических условиях. Рекомендованы различные конструкции бурового инструмента. Внедрение данного бурового инструмента возможно на базе серийных шарошечных буровых станков без их существенных изменений. Все это позволяет сделать вывод о большой практической ценности результатов диссертационной работы как для прикладной науки, так и для практики.

Однако имеются следующие замечания по материалам автореферата:

1. Не произведена оценка влияния некруглого поперечного сечения на очистку скважины от буровой мелочи и эффективность забойки скважины.

2. Отсутствуют рекомендации по взаимному ориентированию угловых концентраторов напряжений соседних скважин между собой и способ его реализации.
3. Не проработан вопрос механизации монтажа и демонтажа бурового инструмента на базе серийных станков шарошечного бурения.

Представленные замечания носят рекомендательный характер для дальнейших исследований и разработок и не уменьшают ценность и достоверность представленных результатов исследований. Цель диссертационной работы является достигнутой, работа построена на решении ряда последовательных научно-практических задач с получением новых научных знаний, необходимых для разработки промышленных образцов бурового инструмента новой конструкции.

Диссертационная работа Хуснутдинова Михаила Константиновича соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – «Горные машины».

Заместитель Генерального директора  
по производственным операциям АО «СУЭК-Кузбасс»,  
кандидат технических наук

«22» сентября 2020г Шмат Владимир Николаевич  
м.п.



Шмат Владимир Николаевич;  
г. Ленинск-Кузнецкий ул. Васильева 1, 652507;  
Акционерное общество «СУЭК-Кузбасс»;  
номер телефона: 8(38456)93002, e-mail: [ShmatVN@suek.ru](mailto:ShmatVN@suek.ru);  
кандидат технических наук, специальность геотехнология (подземная, открытая и строительная) 25.00.22.

Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Хуснутдинова М. К., исходя из нормативных документов Правительства, Минобрнауки и ВАК, в том числе на размещение их в сети Интернет на сайте КузГТУ, на сайте ВАК в единой информационной системе.

«22» сентября 2020г Шмат Владимир Николаевич