

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Бабкина Руслана Сергеевича** выполненной на тему **«Снижение выбросов оксидов азота при ведении взрывных работ на месторождениях, разрабатываемых открытым способом»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Анализ статистического материала по выбросам оксидов азота при ведении взрывных работ позволяет сделать следующие выводы:

- при производстве массовых взрывов от использования 1 кг взрывчатого вещества выделяется около 3 л оксидов азота;
- часть ядовитых газов, образующихся при взрыве, адсорбируется взорванной породой, что ведет к выделению этих газов при дальнейшей эксплуатации горных выработок;
- оксиды азота в составе продуктов взрыва составляют большую часть.

Все это подтверждает актуальность исследований, в частности показывает важность снижения выбросов оксидов азота при ведении взрывных работ на месторождениях, разрабатываемых открытым способом, и указывает на необходимость проведения дальнейших исследований по установлению интенсивности образования оксидов азота и разработке комплекса мероприятий по их снижению.

Для решения поставленной проблемы автором были сформулированы и решены конкретные задачи ингибирования оксидов азота на основе применения катализаторов (карбоната цинка), а также разработаны практические рекомендации для внедрения результатов исследований при производстве массовых взрывов на карьерах.

Полученные соискателем новые научные результаты, заключаются в следующем:

№ 523-10  
от 25.12. 2018

- установлены основные закономерности изменения концентрации оксидов азота при взрыве модельного взрывчатого вещества от типа применяемого катализатора;
- установлены основные закономерности изменения концентрации оксидов азота от дисперсности и концентрации катализатора в составе профилированной забойки;
- полученные данные показали, что использование карбоната цинка дисперсностью 50-75 мкм и концентрацией 15-20% в составе профилированной забойки, ведет к минимальным выбросам оксидов азота.

По автореферату имеется следующие замечание: из текста автореферата не понятно применима ли разработанная забойка для скважин большого диаметра?

Приведенное выше замечание не снижает общей положительной оценки представленной работы. Диссертационная работа Бабкина Руслана Сергеевича является научной квалификационной работой, полностью отвечающей требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Д.т.н., профессор, заведующий кафедрой химической энергетики, декан инженерно-технологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный Технологический институт (Технический университет)»



Мазур  
Андрей Семенович

190013, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 26  
Телефон 8(921)757-48-44, email: mazuras@mail.ru

Подпись *Мазур Андрей Семенович*  
Начальник отдела кадров *В. Мареев И.Б.*

