

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Борисенко Евгения Владимировича на тему: «Обоснование параметров буровзрывной подготовки вскрышных пород при внедрении нового технологического уклада на мощных угольных разрезах Кузбасса», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. «Геотехнология, горные машины»

В усложняющихся условиях длительной отработки угольных месторождений Кузбасса с преимущественно глубоким залеганием угольных пластов возникает необходимость оптимизации совместной работы погрузочно-транспортного комплекса и параметров буровзрывных работ, что позволило бы значительно повысить эффективность работы высокопроизводительного горнотранспортного комплекса при буровзрывной подготовке массива вскрышных пород к выемке большого объема запасов угля. Диссертация Борисенко Е.В. посвящена актуальной научно-практической задаче обоснования высокоуступной геотехнологии подготовки пород вскрыши к выемке для повышения качества взрывного дробления и эффективности эксплуатации высокопроизводительного горнотранспортного оборудования за счет варьирования энергетических, конструктивных и геометрических параметров зарядов в скважинах БВР.

Автором разработана методика обоснования выбора параметров БВР при подготовке вскрышных пород на крупных угольных разрезах Кузбасса с обеспечением требуемой крупности и гранулометрического состава взорванной горной массы за счет управления энергоемкостью смежных процессов взрывного дробления и выемки с применением подпорной стенки.

Значимые научные и практические результаты диссертации заключаются в следующем:

- установлены зависимости энергоемкости технологических процессов ведения БВР на вскрышных породах различной трещиноватости от среднего размера куска, на основании которых предложена классификация современных технологических комплексов по месту изготовлению эмульсионных составов ВВ в соответствии с энергетическими характеристиками и обеспеченностью региона необходимым сырьем;
- определена параболическая зависимость между гранулометрическим составом взорванной породы и продолжительностью заполнения кузова автосамосвала экскаватором на угольных разрезах Кузбасса;
- установлена функциональная зависимость акустической жесткости вскрышных пород от естественной трещиноватости горных пород;
- установлены зависимости среднего размера куска, ЛСПП и сетки скважин от ширины подпорной стенки при взрывании уступов и введен коэффициент снижения сейсмического эффекта *K*сейсм при проведении БВР без подпорной стенки;
- разработана номограмма определения параметров БВР в зависимости от трещиноватости, высоты уступа, конструктивных, геометрических и энергетических характеристик заряда с применением подпорной стенки для повышения качества дробления и снижения эффекта.

Достоверность и обоснованность и научных положений, выводов и рекомендаций подтверждена корректным применением современных методов определения гранулометрического состава горной массы, проведенных в натурных и лабораторных

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»	
за №	
Дата регистрации	02.09.2024
Фамилия регистратора	

условиях, достаточной сходимостью результатов теоретических и экспериментальных исследований с апробацией на действующих угольных разрезах Кузбасса.

Основные результаты диссертации легли в основу проектов отработки ряда известных угольных разрезов Кузбасса и опубликованы в 6 научных работах, из них 4 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России.

В качестве замечания следует отметить следующее:

1. Указано, что определение грансостава взорванной горной массы проводилось с применением двух программных комплексов практически равнозначного функционала. Чем обоснована необходимость совместного использования ПО CVision.PitFace и PortaMetrics при определении фракционного состава подготовленных к выемке пород?

2. В диссертации сделан вывод, что среднее распределение грансостава, которое на Краснобродском угольном разрезе составляет 74,68% фракции -500+0 мм, способствует повышению производительности экскаваторов, при этом хронометражные показатели процесса экскавации, представленные на рисунках 7 и 8, определенные для Кедровского угольного разреза. Корректно ли это сопоставление?

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки представленной к защите работы.

Диссертационная работа, выполненная Борисенко Евгением Владимировичем, отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям. Работа посвящена решению актуальной научно-практической задачи, соответствует требованиям п.9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней от 24.09.2013 г. №842 обладает целостностью и научной новизной, а ее автор – Борисенко Евгений Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. «Геотехнология, горные машины».

**Генеральный директор ООО «ГЕОЭКСПЕРТ»,  
доктор технических наук, профессор**



**АЙНБИНДЕР Игорь Израилевич**  
**22 августа 2024 г.**  
**М.П.**

**ООО «ГЕОЭКСПЕРТ»**  
**109544, г. Москва, ул. Малая Андроньевская, д. 20/8, стр. 2**  
**Тел. +7 (495) 287-41-17, E-mail: [geoexpert@yandex.ru](mailto:geoexpert@yandex.ru)**

Я, Айнбиндер Игорь Израилевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Айнбиндера Игоря Израилевича удостоверяю: