

О Т З Ы В

официального оппонента по диссертации АПАРИНА Алексея Геннадьевича

«Обоснование параметров технологии скоростного проведения выемочных выработок с увеличением коэффициента машинного времени комбайнов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины

Актуальность темы диссертации

Рост производительности длинных очистных забоев является общемировым трендом. Соответствующим образом возрастает и скорость подвигания лав, в отдельных случаях превышая 600 м/мес. Это приводит к тому, что выемочный столб длиной 2,0-2,5 км отрабатывается за 4-5 месяцев, в течение которых должен быть подготовлен следующий выемочный участок. Недостаточная скорость проходки выработок может привести к несвоевременной подготовке выемочных участков и, соответственно, вынужденным простоям современного оборудования для очистных работ. При этом, ущерб от простоев очистных механизированных комплексов может составлять от 50 тыс. до 200 тыс. рублей в час. Как показывает практика ведения горных работ на шахтах АО «СУЭК-Кузбасс», простои из-за отставания проходческих работ от очистных иногда достигают 2-3 месяца. Несмотря на совершенствование средств механизации проходческих работ, задачи увеличения скорости проходки представляют интерес для шахт не только России, но и других ведущих угледобывающих стран. В этой связи тема диссертации является, безусловно, актуальной.

Новизна исследований и полученных результатов заключается:

- в установлении зависимости величины смещений контура выемочных выработок от параметров анкерного крепления, прочности пород кровли и действующих напряжений в массиве;
- в установлении зависимости между затратами на проведение выемочных выработок и скоростью проходки при поэтапном анкерном креплении;

Практическое значение работы заключается:

- в разработке способа проведения выработки с поэтапным креплением, позволяющего повысить скорость ее проведения;
- в разработке алгоритма определения параметров технологии поэтапного крепления;
- в установлении области технически возможного и экономически целесообразного применения технологии проходки выемочных выработок с поэтапным анкерным креплением

Результаты работы могут найти практическое применение на шахтах и в проектных организациях при разработке проектов комбайновой проходки выработок по пологим угольным пластам.

Обоснованность и достоверность научных результатов, выводов и рекомендаций подтверждается применением современных методов исследований, включающих шахтные наблюдения, физическое моделирование на эквивалентных материалах и численные исследования; представительным объемом выполненных работ; успешной апробацией результатов на научных форумах и конференциях.

Оценка содержания диссертации

Диссертация состоит из введения, четырех глав и заключения. Общий объем составляет 124 страницы текста, включает 40 рисунков, 6 таблиц, библиографический список из 115 наименований.

Материалы разделов и глав диссертации логично увязаны и посвящены последовательному решению задач исследований для достижения поставленной цели работы.

Диссертация изложена понятным, технически грамотным языком. Основные положения диссертации достаточно полно отражены в 8 опубликованных статьях, в том числе 2 - в изданиях из перечня ВАК, 2 - в изданиях, входящих в международные базы данных и системы цитирования (Scopus). Положительно характеризует работу то, что предлагаемый способ проведения горных выработок защищен патентом.

Работа может быть квалифицирована как законченное научное исследование, соответствующее паспорту специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины.

По диссертации имеются следующие замечания:

1. В диссертации недостаточно рассмотрено влияние организационных факторов на скорость проходки выработок и простои оборудования.

2. Для повышения практической значимости работы представленный автором алгоритм выбора параметров технологии скоростного проведения выемочной выработки (рис.9 на с.18 автореферата; рис. 4.5 на с.92 диссертации) следовало изложить в виде соответствующей методики.

3. Автор рассматривает технологию комбайновой проходки одиночной выработки. Вместе с тем, подготовка выемочных участков на большинстве шахт производится спаренными выработками. Следовало бы пояснить, каким образом рекомендации автора могут быть использованы в технологических схемах проведения спаренных выработок.

4. Требуется пояснения вывод автора об обязательном креплении бортов выработки на первом этапе при применении технологии с поэтапным креплением, поскольку при исследовании моделей из эквивалентных материалов информация о креплении бортов не представлена.

5. Автором не указано, достаточно ли увеличение скорости проходки выработок за счет перехода на поэтапное крепление для своевременной подготовки выемочных участков.

Общее заключение по диссертации

Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных исследований решена актуальная научная задача по обоснованию параметров технологии скоростного проведения

выемочных, что имеет существенное значение для развития подземной угледобычи.

Автореферат отражает основное содержание диссертации.

Отмеченные в замечаниях недостатки не отрицают положительной оценки диссертации в целом.

Диссертация соответствует паспорту специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор, Апарин Алексей Геннадьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины.

Официальный оппонент:

Кузьмин Сергей Владимирович

кандидат технических наук

Начальник управления геомеханики и гидрогеологии,

департамент технических сервисов,

общество с ограниченной ответственностью «Сибкор»

23.01.2015

Подпись Кузьмина С.В. заверяю

Общество с ограниченной ответственностью «Сибкор»

115054, Российская Федерация, г. Москва, ул. Дубининская, д. 53, стр. 7

эл. почта: kuzminsev@sibcore.ru

телефон: 89046178839

