

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертационной работы **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 (технические науки).

### **Актуальность темы диссертационной работы**

Современные угольные шахты сталкиваются с необходимостью повышения производительности и сокращения сроков подготовки очистных забоев. Одним из ключевых этапов, ограничивающих скорость проведения выемочных выработок, является процесс крепления, который занимает значительную долю проходческого цикла. Традиционные методы крепления требуют существенных затрат времени и ресурсов, что снижает общую эффективность добычи угля. В условиях возрастающей потребности в увеличении скорости проходки возникает необходимость внедрения технологий, позволяющих повысить коэффициент машинного времени проходческих комбайнов. Перспективным направлением является переход на поэтапное анкерное крепление, обеспечивающее снижение временных затрат при сохранении устойчивости выработок. Данная технология обладает значительным потенциалом для оптимизации процессов проходки за счет формирования несущей балки в кровле и рационального крепления бортов выработок. Кроме того, разработка инженерных алгоритмов выбора параметров крепления позволит минимизировать затраты и обеспечить высокую безопасность работ.

Таким образом, тема исследования отвечает актуальным запросам угольной отрасли и способствует решению задач по повышению эффективности и экономической целесообразности горных работ.

### **Научная новизна исследований**

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке и обосновании технологии поэтапного анкерного крепления выемочных выработок, обеспечивающей увеличение коэффициента машинного времени проходческих комбайнов и повышение скорости проведения выработок на 25% за счёт формирования несущей балки в кровле и крепления бортов на начальном этапе при сохранении устойчивости выработки.

### **Значимость полученных результатов для науки и практики**

Полученные результаты имеют важное значение как для науки, так и для практики. Разработанная технология поэтапного анкерного крепления выемочных выработок позволяет существенно повысить скорость их проведения, что способствует увеличению производительности угольных шахт. Установленные зависимости между параметрами анкерного крепления, прочностными

ОТЗЫВ

1

ВХ. № 9 - 1 от 14.01.25  
АУУС

характеристиками пород и деформациями массива создают основу для обоснованного выбора технологических параметров в различных горно-геологических условиях. Предложенный алгоритм выбора параметров поэтапного анкерного крепления упрощает проектирование и организацию проходческих работ, снижая затраты и минимизируя риски. Разработанный метод формирования несущей балки в кровле повышает устойчивость выработок, обеспечивая их безопасность и долговечность. Внедрение предложенной технологии уменьшает время простоя проходческих комбайнов и увеличивает коэффициент их машинного времени, что положительно сказывается на экономических показателях шахт. Результаты исследований расширяют научные представления о процессах смещения и разрушения пород при использовании анкерного крепления. Методология численного и физического моделирования процессов в породных массивах открывает новые перспективы для изучения устойчивости горных выработок. Практическая реализация технологии в условиях шахт АО «СУЭК-Кузбасс» подтвердила её эффективность и была официально внедрена. Полученные выводы и рекомендации могут быть использованы при создании новых технологий и совершенствовании существующих методов горных работ, что обеспечивает устойчивое развитие угольной промышленности.

#### **Замечания по автореферату:**

1. В тексте автореферата недостаточно подробно раскрыты аспекты, связанные с экономической целесообразностью внедрения технологии поэтапного анкерного крепления, что могло бы дополнительно обосновать её преимущества.
2. Отсутствует обсуждение возможных ограничений применения предложенной технологии в условиях сложных геологических ситуаций или нестандартных профилей выработок.

#### **Заключение**

Приведенные замечания по работе соискателя Апарина Алексея Геннадьевича не снижают научно-практическую значимость диссертации.

Диссертация «Обоснование параметров технологии скоростного проведения выемочных выработок с увеличением коэффициента машинного времени комбайнов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины (технические науки), соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953адм, а ее автор – Апарин Алексей Геннадьевич - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины (технические науки).

Доцент кафедры «Проектирование и строительство автомобильных дорог» Шахтинского автодорожного института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», кандидат технических наук (научная специальность 25.00.22 «Геотехнология (подземная, открытая, строительная)»)



Александр  
Александрович  
Богомазов

Дата: 23.12.2024

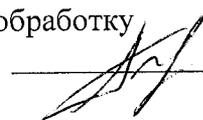
Подпись Богомазова А.А. заверяю:  
и.о. директора Шахтинского автодорожного института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»



Савенко Владимир  
Геннадьевич

Почтовый индекс: 346500, Ростовская обл., г. Шахты, пл. Ленина, д. 1  
Шахтинский автодорожный институт (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», кафедра «Проектирования и строительства автомобильных дорог»  
тел.: +7 (8636) 22-20-36  
E-mail: siurgtu@siurgtu.ru

Я, Богомазов А.А., даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку



Богомазов А.А.