

## **ОТЗЫВ**

Научного руководителя на диссертацию Апарина Алексея Геннадьевича на тему «Обоснование параметров технологии скоростного проведения выемочных выработок с увеличением коэффициента машинного времени комбайнов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8.

Геотехнология, горные машины.

Апарин Алексей Геннадьевич в 2020 году окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный горный университет» с присуждением квалификации «Горный инженер (специалист)» по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация: «Шахтное и подземное строительство».

В 2020 году поступил в очную аспирантуру на кафедру разработки месторождений полезных ископаемых по специальности 25.00.22 Геотехнология (подземная, открытая и строительная)

За период обучения в аспирантуре Апарин Алексей Геннадьевич проявил себя квалифицированным специалистом, способным самостоятельно планировать и проводить экспериментальные исследования и профессиональным преподавателем, способным доступно объяснять студентам профильный материал. Самостоятельно готовил материалы для публикации и принимал активное участие во всероссийских и международных научно-практических конференциях.

В диссертации Апарина А.Г. рассматривается вопрос повышения скорости проведения выемочных выработок на угольных шахтах для обеспечения своевременного воспроизводства фронта очистных работ.

В процессе обучения в аспирантуре Апарином А.Г. были выполнены теоретические и экспериментальные исследования по теме диссертационной работы в достаточном объеме, что позволило разработать технологию проведения выемочных выработок на угольных шахтах с поэтапным анкерным креплением, защищенную патентом на изобретение, разработать алгоритм выбора параметров технологии, произвести оценку ее экономической эффективности и определить область применения.

Основное содержание диссертации полностью соответствует защищаемым положениям.

Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 8 печатных работах, в том числе в 2 статьях - в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (далее – Перечень ВАК), в 2 статьях - в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus; получен 1 патент.

Диссертация посвящена актуальной проблеме повышения скорости проведения выемочных выработок на угольных шахтах при отработке пластов длинными забоями.

В результате исследований установлены зависимости смещений кровли от параметров анкерного крепления и прочности пород кровли выработки; между плотностью установки анкеров и коэффициентом машинного времени проходческого комбайна; между скоростью проведения выемочной выработки и затратами на ее проведение.

Все результаты теоретических и экспериментальных исследований были получены Апарином А.Г. лично, их достоверность подтверждается представительным объемом данных шахтных наблюдений; использованием современных апробированных методов исследований, включающих физическое моделирование процессов деформирования контура выработок при анкерном креплении, численные исследования напряженно-деформированного состояния массива вокруг выработки методом конечных элементов; удовлетворительной сходимостью результатов лабораторных и численных исследований.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в разработке способа проведения выработки с поэтапным креплением, позволяющим повысить скорость ее проведения в сравнении традиционной технологией проведения и анкерного крепления; установлении области технически возможного и экономически целесообразного применения разработанной технологии.

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 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 Горного университета 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

Научный руководитель, д.т.н., доцент, профессор РАН,  
Декан горного факультета  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II»

Олег Иванович Казанин

Казанин Олег Иванович

199106, г. Санкт-Петербург,  
Васильевский остров, 21 линия,  
Телефон: +7 (812) 328-8211  
e-mail: Kazanin\_OI@pers.spmi.ru



Олег Иванович Казанин

Олег Иванович Казанин

Б.Р. Яновицкая  
28 ИЮН 2024