

## ОТЗЫВ

официального оппонента д.т.н., проф. Абрамкина Николая Ивановича о диссертации Климова Виктора Викторовича **«ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИИ ДЕМОНТАЖА ОЧИСТНЫХ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСОВ ПРИ ИНТЕНСИВНОЙ ОТРАБОТКЕ ПОЛОГИХ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ»**, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности *Специальность 25.00.22 - Гео-технология (подземная, открытая и строительная)*

### 1.Актуальность темы диссертации.

Диссертация Климова Виктора Викторовича посвящена обоснованию параметров технологии демонтажа очистных механизированных комплексов при интенсивной отработке пологих угольных пластов.

Широкое использование современного надёжного и энерговооружённого очистного оборудования обеспечивает рост интенсивности отработки запасов пологих угольных пластов и существенно повышает технико-экономические показатели очистных работ. Вместе с тем, работа современных очистных комплексов характеризуется наличием значительным по продолжительности простоями, возникших как в период отработки запасов выемочных столбов, так и в период проведения монтажно-демонтажных работ. Как показывает опыт отработки пологих угольных пластов на шахтах Кузбасса, фактические продолжительность и стоимость монтажно-демонтажных работ, как правило, существенно превышают плановые, что приводит как к дополнительным издержкам производства, так и значительному ущербу, связанному с простоями высокопроизводительного оборудования.

Экономический ущерб только от простоев оборудования при интенсивной отработке пластов может достигать 25 млн. рублей в сутки, а фактические затраты на демонтажные работы могут превышать плановые в 2-3 раза. Одним из основных факторов, определяющих эффективность и безопасность ведения демонтажных работ, является устойчивость демонтажной камеры. Нарушения устойчивости в виде вывалообразования, формирования куполов приводит к резкому ухудшению условий ведения работ, увеличивает сроки и затраты на демонтаж очистных и механизированных комплексов.

146-9  
29.07.20

На основе результатов ранее проведенных исследований были разработаны рекомендации по определению параметров паспортов крепления выработок, определению шагов обрушения и управлению кровлей в очистном забое, расположению монтажных камер относительно трещины разлома основной кровли. Однако, до настоящего времени не было предложено методики инструментального определения местоположения трещины разлома с учётом изменчивости горно-геологических и горнотехнических условий по длине выемочных столбов. Кроме того, разработанные рекомендации справедливы, как правило, для условий отработки запасов с нагрузками на очистной забой до 5 тыс. тонн в сутки и подвигания очистного забоя до 7 м/сут, в то время, как современный уровень интенсивности отработки запасов характеризуется нагрузками до 55 тыс. тонн и подвигания забоев до 30 м/сут.

Поскольку интенсивность отработки запасов на угольных шахтах Кузбасса непрерывно растёт и вместе с ней возрастают ущербы от простоев высокопроизводительного оборудования, то вопросы обоснования параметров технологических схем монтажных работ с целью повышения эффективности и снижения сроков монтажных работ является актуальным.

## **2. Новизна научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Формулирование всех трёх научных положений, выносимых автором на защиту, по нашему мнению, вполне укладывается в логику концептуального подхода к решению задач исследований и достижению конечной цели диссертации. Новизна научных положений в первую очередь определяется ориентацией их на установление условия обеспечения эксплуатационного состояния монтажных камер при отработке пологих угольных пластов в условиях шахт АО «СУЭК-Кузбасс». Установлены зависимости затрат на отработку запасов выемочных участков (включая затраты на монтажно-монтажные работы) от расположения монтажных камер и параметров технологических схем монтажных работ для условий шахт АО «СУЭК-Кузбасс».

Доказана возможность существенного повышения эффективности монтажных работ за счёт рационального расположения монтажной камеры, формируемой механизированным комплексом, относительно трещины разлома

основной кровли. Разработаны рекомендации по выбору места рационального заложения демонтажной камеры с учётом шага обрушения основной кровли для выбора места формирования демонтажной камеры на основе показаний сопротивления стоек механизированной крепи. Разработаны рекомендации по выбору параметров паспортов крепления демонтажных камер и повышению эффективности демонтажных работ.

### **3. Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и результатов исследований**

Обеспечивается значительным объемом исследований, проведенных в натуральных условиях на шахтах РФ, Достоверность защищаемых положений, основных выводов и рекомендаций обеспечивается представительным объемом данных натуральных наблюдений, использованием современных апробированных методов исследований; удовлетворительной сходимостью результатов натуральных и численных исследований.

### **4. Значение диссертации для науки и практики**

В совокупном виде значение диссертации для горной науки можно определить, как формирование методической базы обоснования параметров технологии демонтажа очистных механизированных комплексов при интенсивной отработке пологих угольных пластов, которая может быть реализована как при проектировании отработки угольных пластов подземным способом, так и при создании новой горной техники и оборудования.

Значение диссертации для практики определяется тем, что разработаны рекомендации по выбору места рационального заложения демонтажной камеры с учётом шага обрушения основной кровли, определяемого на основе показаний сопротивления стоек механизированной крепи.

Разработаны рекомендации по выбору параметров паспортов крепления демонтажных камер и повышению эффективности демонтажных работ.

### **5. Оценка опубликованности результатов исследования Виктора Викторовича Климова**

Основные положения диссертации опубликованы в 13 статьях, 2 из которых опубликованы в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ. В двух

статьях-в изданиях, входящих в международные базы цитирования Scopus, опубликована одна монография.

Автореферат диссертации в свою очередь повышает уровень объективности утверждения о достаточной опубликованности результатов исследований Виктора Викторовича Климова.

## **6. Характеристика стиля и языка и оформления диссертации**

Диссертацию, по нашему мнению, отличает четкость логики построения структуры текстовой части и достаточно хорошая аргументированность большинства формулировок выводов и утверждений автора. Язык изложения материалов диссертации и автореферата вполне объективно можно считать четким и грамотным. Используется общепринятая в горной науке и инженерном деле терминология. Оформление текстовой и практической диссертации соответствует установленным требованиям и стандартам.

## **7. Замечание по рецензируемой диссертации:**

1. Цель работы сформулирована с определённым отступлением от названия, так как повышение экономической эффективности и безопасности монтажа механизированных комплексов при интенсивной отработке пологих угольных пластов является следствием целевого направления диссертации по обоснованию параметров технологических схем отработки запасов.

2. В формуле основной идеи работы следовало бы указать на позитив управления напряжённо-деформированным состоянием угленосного массива горных пород с учётом шага обрушения основной кровли, а не оценки его по мере подвигания очистных забоев.

3. Третье научное положение носит частный характер, так как ориентировано только на горно-геологические условия шахт АО «СУЭК-Кузбасс».

4. Автором диссертации не даётся определение понятия «реализация свода естественного обрушения» в зонах «повышенных расслоений пород кровли и угля».

5. Вывод о том, что ущерб от потерь подготовленных запасов зависит от себестоимости добычи угля на шахте и отпускной цены угля, определяемый как разность указанных величин отличается тривиальностью.

**Официальный оппонент:**

**Профессор кафедры «Геотехнологий освоения недр» Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Горный институт, профессор, доктор технических наук**

**+74992302466**

**e-mail: msmu-prpm@yandex.ru**



**Абрамкин**

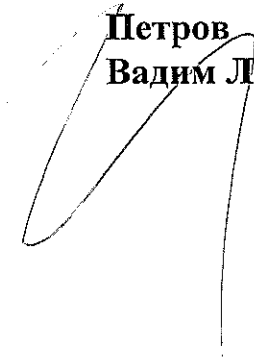
**Николай Иванович**

15.07.2020

**Подпись Абрамкина Н.И. заверяю:  
проректор по дополнительному образованию,  
профессор, доктор технических наук**

**Петров**

**Вадим Леонидович**



119049 Россия, Москва,  
Ленинский проспект, дом 49  
+7(499)230-24-66

