

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата технических наук Семенцова Вячеслава Владимировича на диссертацию Ильинца Андрея Александровича на тему: «Обоснование параметров управления состоянием массива вокруг выработок при подготовке выемочных участков пологих угольных пластов тремя штреками», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

Актуальность темы диссертации

В своей диссертации автор отмечает, что одним из направлений обеспечения конкурентоспособности подземной угледобычи, поддержания высокого уровня производительности и максимального использования потенциала современного очистного оборудования является переход на подготовку выемочных участков пологих угольных пластов с проведением трех штреков с каждой стороны выемочного столба. Однако, одной из причин простоев высокопроизводительного оборудования современных очистных механизированных комплексов при отработке пологих угольных пластов является нарушение эксплуатационного состояния выработок, проявляющихся в виде обрушений кровли и боков выработок, пучения почвы.

Применяемая в настоящее время при подготовке выемочных участков спаренными выработками анкерная крепь, совместно с крепью усиления усиления в зоне влияния очистного забоя и в зонах повышенного горного давления, не всегда обеспечивает удовлетворительное состояние выработок, что приводит к простоям оборудования очистных забоев и убыткам.

В связи с этим, геомеханическое обоснование параметров целиков и выработок при подготовке выемочных участков тремя штреками представляет собой актуальную научно-практическую задачу, а тема диссертации, посвя-

ОТЗЫВ

ВХ. № 275-9 от 13.09.21
АУ УС

щенная решению данной задачи, безусловно, актуальна.

Новизна исследований и полученных результатов

Научные положения, выносимые автором на защиту, определяют общую направленность, архитектуру и преемственность исследований.

Новизна научных положений в первую очередь определяется разработкой критерия оценки устойчивости выемочных выработок, подверженных влиянию опорного давления лавы, на основе сравнительной оценки расчетного сопротивления пород кровли и почвы выработок с учетом поправочного коэффициента и уровня действующих напряжений в рассматриваемый период поддержания выработки.

Также установлены зависимости изменения критерия устойчивости выработок при подготовке выемочных участков пластов тремя штреками от параметров целиков и места расположения выработки.

Обоснованность и достоверность научных положений и выводов, сформулированных в диссертации, подтверждается комплексным методом исследований, включающим обобщение и анализ данных опыта поддержания выработок при отработке выемочных участков при многоштрековой подготовке в России и в мире, корректностью постановки задач, большим объемом проведенных шахтных наблюдений, их удовлетворительной сходимостью с аналитическими расчетами.

Значение диссертации для науки и практики

Научная ценность работы заключается в обосновании параметров управления состоянием массива вокруг выработок при подготовке выемочных участков пологих угольных пластов тремя штреками и разработки алгоритма выбора этих параметров.

Практическая ценность работы заключается в разработке рекомендаций по выбору ширины целиков между выработками при подготовке выемочных участков тремя штреками с обеспечением приемлемого уровня потерь угля.

Оценка содержания диссертации

Диссертация состоит из введения, 4-х глав и заключения. Общий объем составляет 139 страниц текста, 60 рисунков и 22 таблиц, список используемой литературы из 124 источников.

Анализ содержания диссертации показал, что материалы ее разделов логично увязаны и посвящены последовательному решению задач исследования для достижения поставленной цели работы.

Диссертация изложена понятным, технически грамотным языком. Основные положения диссертации достаточно полно отражены в 6 опубликованных работах, в том числе 3 в изданиях, рекомендуемых ВАК Минобрнауки России.

По диссертационной работе имеются следующие **замечания и вопросы**:

1. В диссертации в качестве обоснования схемы подготовки выемочных участков тремя штреками приводится поддержание высокого уровня производительности и максимальное использование потенциала современного очистного оборудования, однако отсутствует конкретное обоснование применения такой схемы подготовки, ее преимущества над наиболее распространенной схемой подготовки в современных угольных шахтах спаренными выработками.

2. В научной новизне отмечается установление зависимости критерия устойчивости выработок от параметров целиков и места расположения выработки. Также в П.3 Заключения отмечается незначительное изменение критерия устойчивости выработок при подготовке участков тремя выработками, не превышающего 13%. Что подразумевается под критерием устойчивости выработок?

3. В таблице 2.3 стр. 53 диссертации приводится поправочный коэффициент в зависимости от расстояния между трещинами с установлением категории трещиноватости. Каким образом определялся данный коэффициент?

4. В диссертации при обосновании параметров целиков между подготовительными выработками при варианте подготовки выемочных участков тремя штреками, суммарная ширина целиков принимается такая же, как при спаренной подготовке. Однако, при отработке угольных пластов угрожаемых по горным ударам, при таком варианте подготовки, формируются целики, не отвечающие требованиям по ударобезопасности. В этом случае необходимо увеличение ширины целиков до необходимых параметров, что повлечет за собой дополнительные потери полезного ископаемого, или для применения таких целиков необходимо выполнение мероприятий по приданию им элементов податливости по всей площади и усиление крепи боков горных выработок, что, в свою очередь, повлечет за собой и увеличение затрат на их поддержание.

5. При подготовке выемочных участков пологих угольных пластов тремя штреками, в отличие от схемы подготовки спаренными выработками, появятся дополнительные затраты на проведение и поддержание дополненных штреков с каждой стороны выемочного участка. В диссертации отсутствует экономическое обоснование предлагаемых технических решений.

Общее заключение по работе

Автор диссертационной работы владеет современным аппаратом научных исследований. Диссертация является самостоятельной, законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании исследований, выполненных Ильинцом Андреем Александровичем, сформулированы и обоснованы научные положения, совокупность которых можно квалифицировать как решение важной научно-технической задачи.

Автореферат отражает основное содержание диссертации.

Отмеченные в замечаниях недостатки не отрицают положительной оценки диссертационной работы в целом.

Диссертация Ильинца А.А. «Обоснование параметров управления состоянием массива вокруг выработок при подготовке выемочных участков пологих угольных пластов тремя штреками», представленная на соискание уче-

ной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика, полностью отвечает 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 19.12.2019 № 1755 адм.

Ильинец Андрей Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

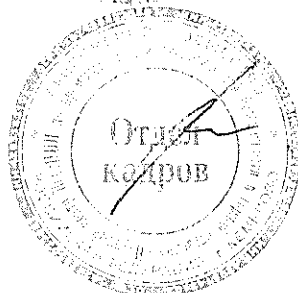
Официальный оппонент:

Кандидат технических наук,
заведующий лабораторией горной геомеханики
Акционерное общество «Научный центр
ВостНИИ по промышленной и экологической
Безопасности в горной отрасли»
(АО «НЦ ВостНИИ»)

650002,
Россия, г. Кемерово, ул. Институтская, 3
моб. т. +7-923-470-03-39
р.т. (3842) 65-73-45
E-mail: v.sementsov@nc-vostnii.ru



**Семенцов
Вячеслав Владимирович
07.09.2020г.**



Подпись удостоверяю

Начальник отдела кадров
АО «НЦ ВостНИИ»
М. П. Волобуева