

ОТЗЫВ

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

Актуальность рассмотренной в диссертационной работе задачи в переходе на подготовку выемочных участков пологих угольных пластов, с проведением трех штреков с каждой стороны выемочного столба, с целью поддержания высокого уровня производительности и максимального использования потенциала современного очистного оборудования является одним из направлений для возможности обеспечения безопасной подземной угледобычи и достижения высоких нагрузок на очистной забой.

Среди проблем механики разрушения горных пород и массивов актуальными являются: нарушение эксплуатационного состояния выработок, оконтуривающих выемочные участки, это одна из причин простоев высокопроизводительного оборудования современных очистных механизированных комплексов при отработке пологих угольных пластов. Нарушение устойчивости чаще всего проявляются в виде обрушения кровли и (или) бортов выработок, а также пучения почвы. Применяемое в настоящее время при подготовке выемочных участков спаренными выработками крепление выемочных выработок анкерной крепью, возведение крепи усиления в зоне влияния очистного забоя или в зонах повышенного горного давления, в ряде случаев не обеспечивает безремонтного поддержания выработок, что приводит к дополнительным затратам и убыткам от простоев оборудования очистных забоев.

Цель диссертационной работы: обеспечение устойчивости выемочных выработок и минимальных потерь угля в целиках при подготовке выемочных участков пологих угольных пластов тремя штреками.

Научная новизна работы в разработке критериев 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. В установлении зависимости изменения критерия устойчивости выработок при подготовке выемочных участков пластов тремя штреками от параметров целиков и места расположения выработки.

На основании экспериментальных исследований:

1. разработан комплексный подход к решению поставленных задач, обобщающий теоретические и практические знания о практике поддержания выработок при отработке выемочных столбов большой протяженности при многострековой подготовке;
2. приведены шахтные наблюдения за конвергенцией пород контура выработок, оконтуривающих очистной забой при различных параметрах паспортов крепления и способов управления состоянием массива;

ОТЗЫВ

Вх. № 308-9 от 15.09.2021 г.
АУ УС

3. приведены численные исследования напряженно-деформированного состояния массива вокруг выработок методом конечных элементов, реализованном в программном комплексе Ansys.

Подготовка выемочных участков тремя выработками без увеличения потерь угля по сравнению с подготовкой спаренными выработками, в настоящей работе, обоснована недостаточна – отсутствует сравнение целиков для конкретных условий отработки угольных пластов, а также не учтены требования ФНиП «Инструкция по предупреждению экзогенной и эндогенной пожароопасности на объектах ведения горных работ угольной промышленности» (утверждена приказом Ростехнадзора №Пр-469 от 27.11.2020г.) в части минимальных размеров целиков.

В связи с вышеизложенным, рекомендую, в тексте диссертации для конкретных выбранных выемочных участков, добавить сравнительную таблицу, где будут отражены фактические размерами межлавных целиков (принятые согласно Заклчению) и расчётные целики при трехштрековой подготовке (по защищаемой методике), как для пластов склонных к самовозгоранию угля, так и не склонных.

Основные положения диссертации отражены в опубликованных работах.

По теме диссертации опубликовано 6 печатных работ, в том числе в 3 статьях, рекомендованных ВАК, в 1 статье – в издании, входящим в международную базу данных и систему цитирования Scopus. Получено 1 свидетельство программы для ЭВМ.

Представляемый материал, в части обоснования комплексного подхода к решению задачи – устойчивости горных выработок выемочного участка, при трехштрековой его подготовки, изложен цельно и логично. Сформулированы цель и задачи исследований, определены и реализованы методики проведения экспериментально-аналитических и натурных исследований, обобщены результаты исследований, сформулированы основные научные положения и выводы, сопровождаемые рисунками, а также данные экспериментальных исследований, представленные в графическом, удобном для понимания и использования виде.

В диссертационной работе, представленной в форме научно-квалификационной работы, на основании выполненных автором исследований, содержатся технические решения и методики, позволяющие обеспечить устойчивость выемочных выработок, при переходе на подготовку выемочных участков пологих угольных пластов, с проведением трех штреков с каждой стороны выемочного столба.

Диссертация **«Обоснование параметров управления состоянием массива вокруг выработок при подготовке выемочных участков пологих угольных пластов тремя штреками»**, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика», 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 19.12.2019 №1755 адм, а ее автор - Ильинец Андрей Александрович – **заслуживает** присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

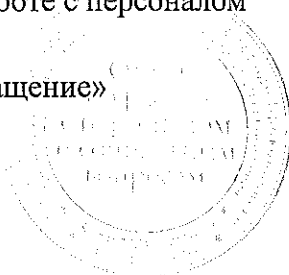
Кандидат технических наук,
Заместитель управляющего филиалом
по научно-исследовательской работе и экспертизе
ООО «Сибниуглеобогащение» (ООО «Сибирский
научно-исследовательский институт углеобогащения»)
653000, г.Прокопьевск, ул.Горная 1
e-mail: guschinaa@suek.ru
Тел. +7 (3846) 61-49-13

 А.А.Гущин

Подпись руки Гущина А.А. заверяю:
Начальник отдела по работе с персоналом
и социальным вопросам
ООО «Сибниуглеобогащение»

 С.Т.Александрова

« 13 » сентября 2021г.



Кандидат технических наук,
Заместитель управляющего филиалом
по научно-исследовательской работе и экспертизе
ООО «Сибниуглеобогащение» (ООО «Сибирский
научно-исследовательский институт углеобогащения»)

Гущин Алексей Алексеевич