

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы «Обоснование параметров многофункциональной механизированной шагающей крепи», представленной Малаховым Юрием Валентиновичем на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – «Горные машины».

Актуальность темы исследования обусловлена отсутствием надёжных средств механизации работ необходимых для поддержания обнаженной кровли впереди подготовительного забоя при выемке пластов угля проходческим комбайном в сложных горнотехнических и горно-геологических условиях залегания. Следовательно, создание многофункциональной механизированной шагающей крепи (ММШК), способной работать как в технологиях скоростной проходки подземных выработок в массивах пород различной крепости и при переменной устойчивости кровли, так и для выемки трудноизвлекаемых запасов месторождений, залежей или отдельных их частей, является актуальным.

Идея работы заключается в опережающей поддержке кровли в призабойной зоне проходческой горной выработке с использованием циклически-шагающей механизированной крепи с постоянным распором секций.

Целью работы является обоснование параметров ММШК, обеспечивающих повышение эффективности и безопасности подземной добычи при разработке угольных пластов.

Научные результаты диссертационной работы заключаются в:

– обосновании конструктивных параметров ММШК в виде двухсекционной конструкции, отличающиеся неснижаемым (постоянным) распором секций и циклически-шагающим способом передвижки, позволяющие обеспечить своевременную опережающую поддержку кровли выработки;

– установлении зависимости влияния пород различной крепости и устойчивости по обрушаемости на сопротивление сжатию пород кровли и нагрузку на ММШК при проходке подземных выработок;

– определении условия постоянного поддержания кровли выработки за счет перераспределения воздействующей нагрузки со стороны массива горных пород между секциями ММШК в процессе их передвижки.

Практическая ценность работы заключается в:

– применении разработанной ММШК в технологиях проходки подземных горных выработок позволяющей разделить последовательные и взаимосвязанные операции основного проходческого цикла в пространстве и частично совместить по времени, что ведёт к увеличению скорости проходки не менее чем в 1,8 раза;

– получении результатов моделирования рабочего цикла передвижки ММШК, которые легли в основу алгоритма её автоматизированной работы в составе проходческого комплекса.

На основании анализа автореферата можно сделать выводы о том, что актуальность проблемы, ее теоретическая и экспериментальная основа получили в работе должное обоснование, аргументацию и конкретизацию. Автору удалось решить поставленные задачи. Работа прошла достаточную апробацию на различном уровне научно-практических конференций, а результаты работы широко опубликованы в открытой печати, включая журналы, входящие в перечень ВАК РФ.

Оценивая положительно работу М.В. Малахова, в качестве пожеланий и замечаний следует отметить следующее:

1. Стр.11: в табл.1 нагрузка горного давления на 1 метр выработки – удельный параметр, следовательно, единица измерения кПа/м, в автореферате – кПа; в табл.1 у двух параметров единиц измерения (Па) разные приставки десятичного множителя (кПа и МПа), целесообразно было привести к единой форме; отмечается что « в горной выработке возникает нагрузка горного давления на 1 м со стороны кровли на ММШК в размере 165 кПа и со стороны боков 87,5 кПа, что соответствует 165 кН/м² и 87,5 кН/м² соответственно (табл. 1)» не совсем понятно для чего тут продемонстрирован перевод единиц измерения из кПа в кН/м² со ссылкой на табл.1.

2. На Стр.16 в работе отмечено, «...что дает прирост скорости проходки не менее чем 1,8 раза по сравнению с традиционным способом с установкой временной предохранительной крепи.», на стр.17 «что в совокупности увеличивает темп проходки не менее чем в 1,8 раза» – желательно использовать единую терминологию в автореферате; какую скорость проходки обеспечивает применение ММШК (м/ч) в сравнении традиционным способом с установки временной предохранительной крепи?

3. Разница между расчетными и экспериментальными значениями времени передвижки ММШК составила 14,6 %, планируется ли повышение достоверности расчетных данных для инженерного применения при расчёте вариантов циклов передвижки ММШК для различных технологических условий применения? Если да, то как?

Приведенные замечания относятся к автореферату и не снижают научной и практической значимости выполненного автором диссертационного исследования. Диссертация Малахова Юрия Валентиновича отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06. – Горные машины

Карпов Владимир Николаевич,
кандидат технических наук 05.05.06,
старший научный сотрудник лаборатории
открытых горных работ Института горного дела
им. Н.А. Чинакала СО РАН
Адрес: 630091, Новосибирск, Красный проспект, 54
e-mail: karpov@misd.ru
тел. +79538784334



В.Н. Карпов

Подпись к.т.н., Карпова В.Н. заверяю:
учёный секретарь ИГД СО РАН
к.т.н, Ксения Андреевна Коваленко



М.П.

«18» мая 2022 г.

Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Малахова Юрия Валентиновича, исходя из нормативных документов Правительства, Минобрнауки и ВАК, в том числе на размещении их в сети Интернет на сайте КузГТУ, на сайте ВАК в единой информационной системе.

