

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы *Довгань Александра Юрьевича* «Повышение эффективности проходческого комбайна типа КСП-35 на основе обоснования структуры и параметров средств позиционирования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 «Геотехнология, горные машины»

Одним из препятствий для увеличения объемов добычи является отставание темпов проведения подготовительных выработок от темпов подвигания очистных забоев. Это обусловлено применением технологии БВР и отбойных молотков. Применение проходческих комбайнов позволяет значительно увеличить этот показатель и обеспечить своевременный запуск новых лав. Таким же важным параметром эффективности проходческого комбайна наряду с производительностью является его ресурс, так как отказы его элементов, в особенности трансмиссии, вызывают снижение темпов проходки и рост затрат на восстановление работоспособности.

В связи с этим диссертационная работа Довгань А.Ю., направленная на решение актуальных вопросов повышения эффективности работы проходческих комбайнов избирательного действия с осевыми коронками на основе обоснования структуры и параметров средств позиционирования с учетом установленных закономерностей их влияния на производительность, энергоэффективность и ресурс является весьма актуальной.

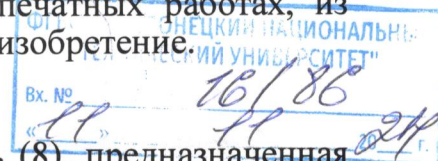
Автором проведен краткий обзор и анализ научной и технической литературы по теме диссертации, сформулирована цель и задачи исследований, представлена научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы. Далее были представлены экспериментальные исследования нагрузочных характеристик двигателя привода исполнительного органа проходческого комбайна КСП-35 в представительных условиях его эксплуатации. На основании анализа полученных результатов был сделан вывод, что повышение эффективности проходческого комбайна может быть достигнуто путем повышения точности позиционирования комбайна в выработке. Для обоснования структуры и определения параметров средств позиционирования была разработана математическая модель формирования вектора внешнего возмущения, действующего на осевую коронку при разрушении массива, учитывающая условие наличия контакта резца с забоем для определения усилий резания и подачи на резце. При помощи разработанной математической модели были выполнены теоретические исследования влияния смещения проходческого комбайна от оси выработки на его производительность, энергоэффективность и ресурс, а также разработан метод определения положения проходческого комбайна в системе координат выработки. На основании полученных результатов имитационного моделирования была разработана структура и алгоритм работы средств позиционирования проходческого комбайна в выработке.

Руководствуясь вышесказанным, можно утверждать, что совокупность результатов исследований автора представляет научную новизну и практическую ценность.

Автором в достаточной мере апробированы результаты работы на конференциях различного уровня и опубликованы в 10 печатных работах, из которых 5 входят в перечень ВАК, а также подана заявка на изобретение.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. На странице 11 автореферата приведена зависимость (8), предназначенная для расчета *теоретической* производительности, а на рисунке 5 приведена зависимость изменения *технической* производительности за цикл от величины смещения проходческого комбайна. Каким образом был выполнен



расчет *технической* производительности проходческого комбайна за цикл с использованием зависимости (8), без коэффициента  $K_{тех.}$ , учитывающего потери производительности из-за простоев, обусловленных техническим несовершенством горной машины.

2. Из графиков, приведенных на рисунке 5, не ясно для какой контактной прочности породы они приведены.
3. На рисунке 5 «Зависимости изменения технической производительности и ресурса за цикл от смещения ПК» имеется опечатка. Очевидно, что по оси изменения ресурса значения приведены в долях единицы, при этом в единицах измерения указан знак «%»
4. При расчете накопленной повреждаемости элементов трансмиссии учитывались, в том числе, амплитуды нагружения, которые формируют напряжения ниже границы усталости. Это приводит к несколько заниженной оценке ресурса элементов конструкции

В целом, несмотря на указанные замечания, считаем, что диссертация соответствует паспорту научной специальности 2.8.8 «Геотехнология, горные машины» и отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», в т.ч. п. 9, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Довгань Александр Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 «Геотехнология, горные машины».


Профессор кафедры «Горное дело»  
Южно-Российского государственного  
политехнического университета (НПИ) имени  
М.И. Платова, доктор технических наук (научная  
специальность 05.05.06 Горные машины),  
профессор.

Сысоев Николай  
Иванович

 24.10.24

Доцент кафедры «Горное дело»  
Южно-Российского государственного  
политехнического университета (НПИ) имени  
М.И. Платова, кандидат технических наук  
(научная специальность 05.05.06 Горные  
машины).

Гринько  
Дмитрий  
Александрович

 24.10.24

346400, Ростовская область,  
г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132  
ФГБОУ ВО «ЮРГПУ (НПИ) имени М.И. Платова»  
тел.: 8(8635)255317, e-mail: [sysoevngmo@gmail.com](mailto:sysoevngmo@gmail.com)

Я, Сысоев Николай Иванович, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных, указанных в отзыве.



Я, Гринько Дмитрий Александрович, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных, указанных в отзыве.

Подписи Сысоева Н.И. и Гринько Д.А. заверяю  
Ученый секретарь ЮРГПУ (НПИ)

Холодкова Нина  
Николаевна

