

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Булес Петра «Обеспечение надежности работы карьерных гидравлических экскаваторов при их эксплуатации на открытых разработках России», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – «Горные машины»

Эффективность работы горного предприятия по добыче полезных ископаемых открытым способом в значительной степени зависит от эффективности работы парка экскаваторов. Обеспечение надежности экскаватора в процессе его эксплуатации – весьма затратная задача, стоимость решения которой зависит периодичности обслуживания и плановых ремонтов. Повышение надежности ведет к увеличению эксплуатационных расходов, а экономия на надежности – к росту потерь из-за простоев оборудования. Поэтому исследования, направленные на оптимизацию процесса обеспечения надежности являются актуальной научно-практической задачей.

К основным научным результатам работы относятся: разработка методов оценки показателей надежности гидравлического экскаватора на основе универсальной структурной блок-схемы экскаватора, описывающей последовательность функционального взаимодействия его систем; систематизация и анализ статистических данных наработки на отказ систем и узлов экскаватора; математическая модель оценки стоимости эксплуатации, позволяющая определять целесообразные сроки эксплуатации экскаватора и его узлов; закономерности, описывающие влияние срока эксплуатации на среднее время между отказами и среднее время до восстановления работоспособности.

Практическая значимость работы состоит в выработке рекомендаций по определению периодичности замены узлов и материалов; в разработке комплекта технической базы КГЭ и технологических карт периодической замены узлов и материалов.

Замечания по автореферату:

1) В тексте встречается единица измерения «мч», значение которой не расшифровывается, очевидно речь идет о моточасах, но сокращение «мч» (без точек) по правилам идентифицируется как «милличас».

2) В тексте неоднократно «неосторожно» употребляется термин «оптимальный», например: (стр. 4) фраза «разработке оптимальной комбинированной стратегии» отвергает возможность в будущем разработать более совершенную стратегию, (стр. 13) фраза «позволяющая выработать оптимальный срок службы КГЭ» исключает зависимость срока от изменчивых условий. А,

если речь идет об оптимизированных результатах, то не указаны конкретные критерии (условия), по которым велась оптимизация.

В целом, не смотря на указанные замечания, считаем, что диссертационная работа имеет научную новизну и практическую значимость, отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор Булес Петер заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – «Горные машины».

Рецензенты согласны на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и дальнейшую их обработку.

Заведующий лабораторией  
подземной робототехники  
Федерального исследовательского  
центра угля и углехимии Сибир-  
ского отделения Российской ака-  
демии наук (ФИЦ УУХ СО РАН),  
доктор технических наук  
по специальности

Аксенов Владимир  
Валерьевич

25.00.22 – «Геотехнология (под-  
земная, открытая и строительная) и  
05.05.06 – «Горные машины»  
Н.с. лаборатории  
подземной робототехники  
ФИЦ УУХ СО РАН, к.т.н.

Бегляков Вячеслав  
Юрьевич

650065, г. Кемерово,  
Ленинградский пр., 10  
т-н 8(3842) 74 16 08)  
эл. почта: 55vva42@mail.ru

Подписи доктора технических наук, Аксенова Владимира Валерье-  
вича и кандидата технических наук Беглякова Вячеслава Юрьевича, удо-  
стоверяю

Заместитель директора - Ученый  
секретарь ФИЦ УУХ СО РАН,  
к.т.н.



Зиновьев Василий Ва-  
лентинович