

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Летнева Константина Юрьевича «Обоснование рациональных режимных параметров главных механизмов карьерных экскаваторов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – «Геотехнология, горные машины»

Энергоэффективность машин оказывает существенное влияние на экономические показатели деятельности предприятий горнодобывающей промышленности. Одним из основных видов горных машин, используемых для добычи полезных ископаемых, являются карьерные электромеханические экскаваторы. Решение вопросов, связанных с повышением эффективности их эксплуатации за счет снижения энергопотребления при экскавации, является актуальной проблемой. В частности, интерес представляет задача рационального управления приводами механизмов главной лебедки.

Летневым К.Ю. предлагается решение этой задачи путем определения таких режимных параметров приводов подъема и напора, которые обеспечивают необходимый закон движения ковша и требуемое усилие на режущей кромке зубьев. Для этого в рамках диссертационного исследования выполнен структурный, кинематический и силовой анализ механизма. Также разработана математическая модель, позволяющая выполнить вычислительный эксперимент с помощью цифровой имитации процесса экскавации.

Все описанные в автореферате этапы диссертационного исследования выполнены на хорошем научном уровне, логически взаимосвязаны и направлены на достижение цели, поставленной автором.

Научные результаты работы обоснованы, все положения, выносимые на защиту, сформулированы четко и весьма убедительно доказаны, их достоверность подтверждена.

Показана теоретическая значимость исследования, заключающаяся в определении законов зависимости режимных параметров механизмов и их энергопотребления от параметров движения и нагружения ковша.

К наиболее значимым практическим результатам работы следует отнести разработку имитационной модели процесса экскавации, позволяющей найти значения режимных параметров главных приводов для любого положения, скорости и нагрузки рабочего органа.

Замечания по автореферату:

1. Адекватность имитационной модели процесса экскавации подтверждается сходимостью результатов вычислительного эксперимента с данными натурных испытаний, однако в автореферате эти испытания не описаны и не показано, какие именно параметры сравниваются.

2. Экономический эффект определен для одного расчетного случая. Не совсем понятно, на каком основании выбран именно этот расчетный случай.

Несмотря на указанные замечания, автореферат дает представление о законченном диссертационном исследовании, отвечающем требованиям актуальности, высокой научной, теоретической и практической значимости результатов.

Диссертационная работа соответствует п. 9 положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (ред. от 01.10.2018), требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Летнев Константин Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – «Геотехнология, горные машины».

Доцент кафедры горных машин и транспортно-технологических комплексов ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И. Носова»,
кандидат технических наук

Панфилова Ольга
Рашидовна

455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38, ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова».

e-mail: halikova@inbox.ru

тел.: +7 (951) 815-48-75

Я, Панфилова О.Р., даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

30.10.2023 г.

Панфилова О.Р.