

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»

Одним из способов повышения эффективности функционирования карьерных экскаваторов является обоснование и выбор рациональных режимных параметров работы их главных механизмов. Для обеспечения работы карьерного экскаватора в области рациональных режимных параметров первоочередную важность имеет согласованность работы приводов главных механизмов (подъема и напора) в процессе экскавации горной массы. При наличии достаточно полной математической модели, описывающей траекторию движения ковша при выполнении экскаватором рабочих операций, задача согласования работы механизмов подъема и напора может выполняться по специально разработанному алгоритму в автоматизированном режиме.

В связи с этим диссертационная работа Летнева К.Ю., цель которой заключается в повышении эффективности работы карьерного экскаватора путем координации рабочих движений главных механизмов является весьма актуальной.

Автором проведен анализ состояния вопроса, на основании которого корректно поставлены задачи исследований, подробно рассмотрено состояние вопроса, обоснована актуальность исследования, проведен анализ результатов выполненных работ по теме диссертации. Далее были описаны особенности процесса экскавации, выполнены структурный, кинематический и силовой анализы рычажного механизма, разработана математическая модель процесса экскавации, получены выражения для кинематических и динамических передаточных функций. Рассмотрены особенности функционирования главных механизмов карьерного экскаватора, на основе математической модели процесса экскавации разработана имитационная модель, приведены результаты вычислительного эксперимента с целью определения рациональных режимных параметров главных механизмов экскаватора. Рассмотрены вопросы повышения энергоэффективности карьерных экскаваторов и оценки фактических значений энергозатрат, приведены результаты вычислительного эксперимента с целью определения мощностей и работ усилий подъема и напора, степени использования установленной мощности сетевого двигателя, суммарных энергозатрат, величины энергопотребления, энергоемкости и коэффициента превышения энергопотребления

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 24 печатных работах, из которых 6 входят в перечень ВАК, 11 индексируются наукометрической базой Scopus/WoS.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Из автореферата не ясно каким образом в разработанной математической модели учитываются прочностные и упругие параметры экскавируемых горных пород, а также такие объемная масса и абразивность, которые, несомненно, влияют на усилия подъема и внедрения, а также на износ рабочей части ковша.
2. На стр. 13 автореферата сказано, что «При перемещении ковша по средней траектории скорость подъема уменьшается и при максимальной высоте копания имеет практически нулевое значение...», однако в таблице 1 на стр.

12 автореферата указано, что при перемещении по средней траектории скорость подъема уменьшилась с 0,88 до 0,62 м/с, что далеко от «практически нулевого значения». Не ясно, с чем связано такое несоответствие.

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, Летнев Константин 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

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

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

Я, Сысоев Николай Иванович, даю согласие на автоматизированную обработку и включение моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета.

Я, Гринько Дмитрий Александрович, даю согласие на автоматизированную обработку и включение моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета.

Подписи Сысоева Н.И. и Гринько Д.А. заверяю
Ученый секретарь Совета вуза

Холодкова Нина
Николаевна