

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ахмерова Эрика Викторовича на тему «Снижение энергоемкости процесса выемки взорванной горной массы использованием самозатачивающихся зубьев ковша экскаватора», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины

Актуальность диссертационной работы Ахмерова Э.В., посвященная снижению энергоемкости процесса экскавации взорванной горной массы за счет обеспечения самозатачивания зубьев в процессе их эксплуатации обусловлена тем, что при проведении выемочно-погрузочных работ первоначальный геометрический профиль зуба, находясь под воздействием повышенного уровня абразивного воздействия при контакте с горной породой, претерпевает значительные изменения, которые способствуют увеличению усилий сопротивления породы экскавации.

Научная новизна диссертационной работы заключается в том, что автором, на основании результатов проведенных экспериментов и созданной математической модели, имитирующей процесс экскавации, определено, что неравномерность изнашивания в процессе работы вызвана различием в преобладающем виде агрессивного воздействия наблюдаемого на нижней и верхней поверхностях зуба. Также автором определено, что обеспечение условий равномерной скорости изнашивания обеих частей зуба будет способствовать снижению сопротивления экскавации взорванной горной массы.

Практическая значимость исследования отражена в предложенном автором научно-обоснованном изменении технологического процесса изготовления зубьев, результатом применения которого обеспечивается эффект самозатачивания зуба в процессе работы за счет использования в процессе штамповки заготовки рассчитанной конфигурации, при деформации которой зона повышенной твердости и износостойкости локализуется в наиболее подверженной изнашиванию нижней части зуба.

Предложенное изменение в технологическом процессе изготовления зубьев позволит обеспечить сокращение уровня энергоемкости процесса экскавации до 30%.

Помимо этого автором эмпирически подтверждена зависимость между интенсивностью абразивного изнашивания и прикладываемой нагрузкой во время испытаний, что позволило производить определение величины линейной убыли материала зуба в процессе его эксплуатации.

Работа прошла апробацию на российских и международных конференциях. По результатам работ опубликовано достаточное количество публикаций, в том числе 4 статьи в Перечне ВАК, из них 3 статьи в журналах, входящих в базу Scopus, получен 1 патент.

ОТЗЫВ

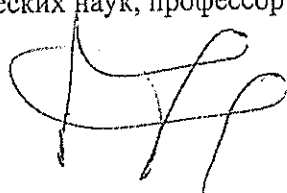
ВХ. № 9-383 от 27.09.23  
А В В С

Работа представляет большой интерес, как с научной, так и с практической точки зрения. Текст автореферата изложен грамотно, иллюстрации достаточно информативны, выводы хорошо отражают сущность проделанной работы.

Диссертация «Снижение энергоемкости процесса выемки взорванной горной массы использованием самозатачивающихся зубьев ковша экскаватора», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Ахмеров Эрик Викторович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины.

Заведующий кафедрой Промышленных технологий ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»,

доктор физико-математических наук, профессор



Филиппов Дмитрий Александрович

20.09.2023

Проректор по научной работе ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»,

доктор технических наук, доцент

Ефременков Андрей Борисович

20.09.2023

Почтовый адрес: 173003, г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 41.

Телефон: +7 (911) 604-31-19;

E-mail: [dmitry.filippov@novsu.ru](mailto:dmitry.filippov@novsu.ru)

Телефон: +7 (911) 923-601-74-94

E-mail: [abe@novsu.ru](mailto:abe@novsu.ru)

