

Отзыв

на автореферат диссертации Азимова Амирхона Махмудалиевича «Повышение энергоэффективности гидромолотов при разрушении негабаритов горных пород на основе эффекта влияния геометрии ударных узлов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – Геотехнология, горные машины

Повышение энергоэффективности машин ударного действия, во многом, сводится к максимальному использованию генерируемой в машине энергии. Данная задача является одной из актуальных в современном машиностроении. Одним из подходов решения этой задачи является уменьшение величины отраженной от объекта воздействия энергии. Данный эффект может быть достигнут путем подбора рациональных форм бойков, применяемых для генерирования энергии. Изменение геометрии ударника ведет к изменению формы падающего ударного импульса, посредством которого энергия передается от машины к разрушаемому объекту. Если интенсивность роста амплитуды импульса соответствует интенсивности роста сил сопротивления при внедрении инструмента в объект воздействия, то достигается эффект минимальности отраженной энергии.

В предложенном исследовании автор получает необходимую форму бойка для ударного узла гидромолота, анализирует полученное решение и предлагает техническое решение по встраиванию ударника в корпус машины путем снабжения бойка цилиндроконической оболочкой и отверстием. Немаловажным в работе является анализ прочности такого ударника. Согласно результатам исследования, энергоэффективность процесса дробления увеличивается на 30-40%, что подтверждает актуальность и значимость работы.

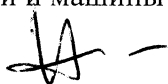
Из автореферата вытекают следующие замечания:

1. Анализ прочности проводился для новых ударников или это бойки, которые уже были в эксплуатации какое-то время?
2. Отслеживалась ли динамика изменения напряженно-деформированного состояния в ходе эксплуатации бойков данного вида?
3. Как долго может быть использован ударник такого типа в машине (каков его ресурс?), ведь из конструкции видно, что боек снабжен элементами, явно снижающими его прочность.

В итоге, следует отметить, что сказанное выше не снижает значимости проведенного исследования, которое имеет логику и пути дальнейшего развития. Таким

образом, диссертация «Повышение энергоэффективности гидромолотов при разрушении негабаритов горных пород на основе эффекта влияния геометрии ударных узлов», 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 императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 №953 адм, а ее автор – Азимов Амирхон Махмудалиевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – Геотехнология, горные машины.

Профессор кафедры механики и машиностроения
Федерального государственного бюджетного
Образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»,
доктор технических наук
(специальность 2.5.7 «Технологии и машины обработки
давлением»),
профессор



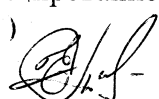
Никитин Александр Григорьевич

Я, Никитин Александр Григорьевич даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подпись Никитина А.Г. заверяю



Доцент кафедры механики и машиностроения
Федерального государственного бюджетного
Образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»,
кандидат технических наук
(специальность 1.2.2 "Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ")



Тимофеев Евгений Геннадьевич

Я, Тимофеев Евгений Геннадьевич даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подпись Тимофеева Е.Г. заверяю



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет»
Адрес: Россия, 654007, Кемеровская область – Кузбасс, г. Новокузнецк, Центральный район, ул. Кирова, зд. 42. Тел. +7(3843) 77-79-00. E-mail: rector@sibsiu.ru.