

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.

Специальность 2.8.8 – Геотехнология, горные машины.

Актуальность избранной диссертантом темы не вызывает сомнений, так как задачи обеспечения заданного ресурса гидромолотов посредством повышения их энергоэффективности требуют оптимизации геометрических параметров ударных узлов.

Предложенная автором оригинальная методика повышения энергоэффективности разрушения негабаритов крепких горных пород основана на взаимосвязи между геометрическими параметрами ударного механизма гидромолота и формируемыми этим механизмом формами и величинами ударных импульсов.

Практическая значимость диссертационной работы подтверждена патентом Российской Федерации.

Достоверность теоретических результатов работы подтверждается экспериментальными данными, полученными автором, и, представленными в известных работах, посвященных подобной теме.

Серьезных просчетов в выдвижении гипотез, логичности выводов, применяемых методов обработки статистических данных не обнаружено. В работе диссертант использует математический аппарат, корректно вводит новые понятия. Принятые в работе допущения и ограничения обоснованы и отражены в полном объеме.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее.

1. На рисунке 13 автореферата показан пример расчета импульса. Какой физический смысл имеет вертикально падающий участок кривой импульса? Т.е. почему импульс падает именно вертикально, а не наклонно? Практически мгновенно?

2. В таблице 1 приведены критерии и коэффициенты подобия типового гидромолота относительно параметров стенда и опытных образцов. Коэффициент подобия для массы бойка в таблице указан. Однако не приведен коэффициент подобия для массы пики. Если данные коэффициенты подобия будут отличаться друг от друга свыше 25 — 50%, то соотношения соударяемых масс будут различными для реального случая и эксперимента. Т.е. это будут проведены исследования различных ударных процессов.

3. Из текста автореферата не ясно какую форму имели соударяющиеся элементы бойка и верхней части пики? Как правило это закругленные поверхности (сферы) с определенными радиусами закругления. Величины таких радиусов оказывают существенное влияние на значения ударной силы. Чем больше радиус закругления, тем больше величина ударной силы. Это является следствием того, что

ОТЗЫВ

ВХ. № 8-233 от 16.09.25
АУ УС

при большем радиусе закругления в контактной зоне материалов бойка и пики формируется больше упругих и меньше пластических деформаций.

Однако вышеуказанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации. Данные замечания носят рекомендательный характер и могут быть учтены автором при подготовке доклада, по представляемой к защите диссертационной работе.

В заключении необходимо отметить, что исходя из представленных в автореферате сведений, диссертация Азимова Амирхона Махмудалиевича «Повышение энергоэффективности гидромолотов при разрушении негабаритов горных пород на основе эффекта влияния геометрии ударных узлов» по актуальности затронутых вопросов, научной новизне и практической значимости отвечает критериям действующего Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Азимов Амирхон Махмудалиевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.8.8 – Геотехнология, горные машины.

Рецензент:

Чернявский Дмитрий Иванович,
доктор технических наук, доцент,
специальность 05.05.04 – «Дорожные, строительные и
подъемно-транспортные машины»

 03 09 2025

Место работы: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный технический университет», профессор кафедры «Машиноведение».

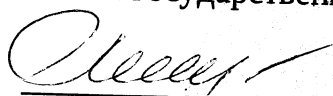
Адрес: 644050, г. Омск, пр. Мира, 11

e-mail: maneg1@omgtu.ru

Телефон: +8-913-965-81-78

Собственноручную подпись Чернявского Д.И. заверяю.

Проректор по научной и инновационной деятельности ФГАОУ ВО
«Омский государственный технический университет»



/ П.С. Ложников