

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Плащинского Вячеслава Алексеевича на тему «Обоснование и выбор схемных и конструктивных решений устройства дробления негабаритов с увеличенной энергией удара», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины

Актуальность диссертационной работы Плащинского В.А., посвященной увеличению эффективности дробления негабаритов, обусловлена тем, что при ведении буровзрывных работ на карьерах выход негабаритных кусков породы, достигает до 20 % от объема, что затрудняет ведение горных работ, а используемые в настоящее время методы дробления негабаритов требуют либо остановки работ, либо являются малоэффективными.

Научная новизна и практическая значимость диссертационной работы заключатся в том, что в диссертационной работе автором выявлены закономерности передачи ударной системой большой массы импульса энергии для разрушения негабарита с использованием в ударной системе аккумулятора энергии, что необходимо для обоснования конструкции и параметров устройств для разрушения негабарита при однократном ударном воздействии, что имеет существенное значение для развития горной отрасли страны.

Установлено, что использование ударного устройства, состоящего из двух масс и оснащенного механо-упругим аккумулятором энергии, при неизменных параметрах ударной системы, приводит к увеличению до 1,5 раз глубины лунки выкола при контактном разрушении песчаника и 1,7 раз объема пластически деформированного металла.

На основе статистически достоверной информации, полученной в результате проведения лабораторных экспериментов, установлена зависимость глубины лунок a_n , образующихся при контактном разрушении хрупкой породы и пластической деформации металлов от энергии удара в виде $a_n = k_i Q^{0.5}$, где Q – энергия удара, k_i – коэффициент, величина которого возрастает с увеличением числа ударных элементов в конструкции от 1-го до 3-х.

Работа прошла хорошую апробацию на российских и международных конференциях. По результатам работ опубликовано достаточное количество публикаций, в том числе 2 статьи в журналах, входящих в Перечень ВАК и 2 статьи в журналах, входящих в базу Scopus, получено 3 патента РФ.

Работа представляет большой интерес, как с научной, так и с практической точки зрения, изложена доступным языком и хорошо структурирована, однако к диссертанту имеются ряд замечаний:

1. Автор не совсем внимательно относится к используемым обозначениям, так на стр. 8 и 9 автореферата радиусы площадки

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-348 от 12.07.22
АУ УС

притупления натурального инструмента обозначены через R_n и через R_{n1} одновременно.

2. Автор не совсем удачно использует употребление общепринятых физических величин. Так, при формулировке цели работы, автор пишет «...выявление закономерности передачи ударной многомассной системой энергии импульса для разрушения негабарита ...». По-моему, импульс – это векторная физическая величина, являющаяся мерой механического движения тела, и он не обладает энергией.
3. В формуле (3) на стр. 10 автореферата не расшифровано обозначение ρ . Если ρ – это плотность материала, то тогда формула (3) описывает не объем, а массу деформированного металла.

Однако указанные замечания не влияют на общую оценку и ценность диссертации.

Диссертация «Обоснование и выбор схемных и конструктивных решений устройства дробления негабаритов с увеличенной энергией удара», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 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 Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Плащинский Вячеслав Алексеевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины.

Зав. кафедрой Промышленных технологий
ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого»,
доктор физико-математических наук, профессор

Филиппов Дмитрий Александрович

04 июля 2022 г.

Почтовый адрес: 173003, г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 41, Официальный сайт: <https://www.novsu.ru/>

e-mail: Dmitry.Filippov@novsu.ru,

Тел.: +7 9116043119

Подпись Филиппова Д.А. заверяю



Профессор *Ефремова А.Б.*