

## **ОТЗЫВ**

**научного руководителя**

**на диссертацию Плащинского Вячеслава Алексеевича, выполненную на тему: «Обоснование и выбор схемных и конструктивных решений устройства дробления негабаритов с увеличенной энергией удара», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 — Горные машины.**

Плащинский Вячеслав Алексеевич в 2018 году окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» по специальности 15.04.02 Технологические машины и оборудование с присвоением квалификации магистр.

Осенью 2018 года Плащинский В.А. успешно сдал вступительные испытания и стал аспирантом очной формы обучения кафедры машиностроения по специальности 05.05.06 — Горные машины.

За период обучения в аспирантуре Плащинский В.А. своевременно сдал кандидатские экзамены на оценки «хорошо» и «отлично», и проявил себя квалифицированным специалистом, способным самостоятельно планировать экспериментальные исследования, а также ставить и решать задачи, связанные с темой диссертационной работы.

Диссертационная работа Плащинского В.А. посвящена выбору новых схемных и конструктивных решений устройств дробления негабаритов с увеличенной энергией удара. Известно, что широко используемые в настоящее время методы дробления негабаритов накладными зарядами, гидравлическими и пневматическими молотами требуют остановки работ или применения специальных машин и оборудования, а использование штатных устройств гравитационного действия типа шар- и клин-бабы малоэффективно, хотя такие устройства независимы от источников энергии, обладают простотой эксплуатации и ремонта. В этой связи увеличение энергии удара и ее доли, затрачиваемой на разрушение породы, таких устройств способно повысить эффективность борьбы с негабаритом на

открытых горных работах. Целью работы Плащинского В.А. являлось выявление закономерностей концентрации, запаса и перехода потенциальной энергии многомассовой инерционной системы в кинетическую энергию при формировании ударного импульса для нового научно обоснованного технического решения устройства для разрушения негабарита с эффективным использованием энергии удара.

Научная новизна результатов исследования заключается в установлении положительного эффекта от применения многомассового ударного инструмента, оснащенного упругосжатым аккумулятором энергии, что приводит к увеличению до 1,5 раз глубины лунки выкола при контактном разрушении песчаника и 1,7 раз объема деформированного металла. Показано, что при контактном разрушении металлов и хрупкой породы применение ударного инструмента, состоящего из нескольких ударных элементов, приводит к существенному увеличению продолжительности ударного импульса (до 2 раз).

Практическая значимость работы заключается в разработке научно-обоснованного научно обоснованного технического решения устройства для разрушения негабарита с увеличенной энергии удара и продолжительностью ударного взаимодействия с породой, способствующих возрастанию до 1,7 раз площади сечения раскалываемого негабарита по сравнению с существующим инструментом близких массогабаритных характеристик

Достоверность результатов работы согласуется с результатами общепризнанных исследований в области ударного разрушения горных пород и подтверждается сходимостью результатов расчета и эксперимента. Основные положения работы, результаты теоретических и экспериментальных исследований докладывались на международных и всероссийских конференциях.

Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 6 печатных работах, в том числе в 2 статьях - в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы

