

Отзыв

научного руководителя на диссертационную работу Пецыка Александра Александровича по теме «Обоснование и выбор силовых и прочностных параметров рабочих органов алмазно-канатных распиловочных станков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.8.8 Геотехнология. Горные машины.

Пецык Александр Александрович в 2020 году закончил НИТУ МИСИС по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства». В том же году поступил в аспирантуру НИТУ «МИСИС», где обучался с 2020 по 2024 гг. по направлению подготовки 15.06.01 «Машиностроение», профиль «Горные машины». Диплом об окончании аспирантуры и присвоении квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» выдан Национальным исследовательским технологическим университетом «МИСИС» в 2024 году.

Следует отметить, что в условиях роста требований к качеству блочной добычи и повышению эффективности переработки природного камня особое значение приобретает совершенствование алмазно-канатных распиловочных станков. Диссертационная работа Пецыка А.А. посвящена исследованию процесса алмазно-канатного распиливания с учётом реальной геометрии траектории движения каната в зоне контакта с распиливаемым блоком и разработке уточнённых методов расчёта силовых, прочностных и эксплуатационных параметров оборудования.

Основным преимуществом предложенного подхода является использование спирально-параболической модели траектории движения алмазного каната, позволяющей учитывать переменную кривизну зоны контакта, перераспределение натяжений и формирование силы распиливания

в условиях реального процесса углубления пропила. Это обеспечивает более корректную оценку нагрузок на элементы станка, повышение ресурса алмазных сегментов и снижение динамических воздействий на исполнительный орган.

Поскольку в существующих научных публикациях недостаточно полно отражены вопросы расчёта силового взаимодействия каната с распиливаемым блоком при переменной кривизне траектории, а также вероятностной оценки надёжности алмазных элементов, разработка соответствующей математической модели и методики расчёта является актуальной научно-технической задачей, имеющей практическое значение для проектирования и модернизации алмазно-канатных станков.

За время работы над диссертацией Пецык А.А. проявил себя как квалифицированный и самостоятельный исследователь, корректно сформулировал цель и задачи работы, научную новизну и положения, выносимые на защиту.

Достоверность полученных научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается использованием методов математического анализа, теории подобия, теории вероятностей и конечно-элементного моделирования, а также сопоставлением расчётных результатов с экспериментальными данными и производственными показателями работы алмазно-канатного оборудования.

Выполненный комплекс теоретических исследований, расчётов и анализа полученных зависимостей позволил в полном объёме решить поставленные задачи и обосновать рациональные параметры процесса алмазно-канатного распиливания природного камня.

Основные положения диссертационной работы представлены в виде докладов на международных научных симпозиумах «Неделя горняка» и на заседаниях кафедры горного оборудования, транспорта и машиностроения НИТУ «МИСИС».

Результаты диссертационного исследования опубликованы в научных изданиях, входящих в перечень рецензируемых журналов, рекомендованных ВАК Российской Федерации и индексируемых в международных наукометрических базах данных.

В процессе выполнения работы Пецык А.А. проявил себя как специалист высокой квалификации, способный самостоятельно решать сложные научно-технические задачи и применять полученные результаты для разработки практических решений в области горного машиностроения.

Работа соответствует паспорту научной специальности 2.8.8 Геотехнология. Горные машины, выполнена на высоком научном уровне, содержит элементы научной новизны и имеет практическое значение для повышения эффективности и надёжности алмазно-канатных распиловочных станков.

Считаю, что диссертационная работа Пецыка А.А. является завершённой научно-квалификационной работой, удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 Геотехнология. Горные машины.

Научный руководитель,
кандидат технических наук,
заведующий кафедры ГОТиМ,
НИТУ МИСИС

В.В. Зотов



Масленникова И.В.
16.06.2016, 3