

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нозирзод Шодмона Салохидина

«Обоснование рациональных параметров ножевых исполнительных органов с учетом эксплуатационных требований при создании геохода», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 2.8.8 – Геотехнология, горные машины

Диссертация Нозирзод Ш.С. выполнена на актуальную тему, а именно: обоснование рациональных параметров ножевых исполнительных органов с учетом эксплуатационных требований при создании геохода.

В диссертационной работе выполнено комплексное исследование, направленное на создание научно обоснованных методов проектирования ножевых исполнительных органов (ННО) геохода. Разработаны и проанализированы схемные решения ННО, учитывающие требования эффективности, эксплуатационной надежности и транспортабельности. Обоснованы рациональные формы режущих элементов (прямая, выпуклая и полувыпуклая геликоидные конфигурации) и предложены перспективные материалы для их изготовления. Созданы математические модели, описывающие формирование геликоидных поверхностей ножей и силовые параметры их взаимодействия с породой. Методами топологической оптимизации доказана возможность снижения массы конструкций на 15–50% при сохранении прочностных характеристик.

Достоверность теоретических и экспериментальных исследований достигается благодаря корректной постановке допущений, которые необходимы для разработки условий математического моделирования, применением основополагающих принципов механики, прикладной математики и технологий в области горного машиностроения.

По теме диссертационного исследования опубликовано 17 научных работ, в том числе, 8 - в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, из них 3 – в изданиях, индексируемых в базе SCOPUS, получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Результаты исследований имеют научную новизну, теоретическую, практическую значимость и могут быть использованы при эксплуатации и проектировании геохода.

Замечания по автореферату:

1. На второй странице автореферата в сведениях об официальном оппоненте Вороновой Э. Ю. не указана ученая степень.

2. В автореферате обоснованность выбора такого узкого диапазона крепости пород не представлена с должной убедительностью. На практике, особенно в городском подземном строительстве или при проходке тоннелей, даже в условно «мягких» грунтах (суглинки, глины, песчаники) практически всегда встречаются твердые включения. Это могут быть валуны, прослойки более крепких пород, плитняк и т.д. Вопрос о том, как предложенные конструкции ножей, особенно с топологической оптимизацией, снижающей массу на 45-50%, будут вести себя при столкновении с такими включениями, остается открытым.

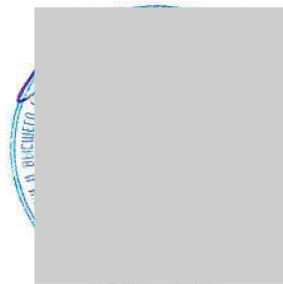
3. В представленных математических моделях (формулы 1-3) и силовых расчетах в качестве основных параметров рассматриваются абразивность породы, радиус затупления и геометрические параметры ножа. Отсутствует упоминание о том, каким образом в моделях учитывалось возможное наличие твердых включений. Были ли проведены расчеты на ударные нагрузки или циклические пиковые усилия, характерные для взаимодействия с неоднородной средой?

В целом работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а её автор, Нозирзода Шодмон Салохидин, достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – Геотехнология, горные машины.

Заведующий кафедрой
«Открытые горные работы»

канд. техн. наук, доцент

Доцент кафедры «Открытые горные работы»
канд. техн. наук



Кадеров Михаил
Юрьевич

Катышев Павел
Викторович

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский федеральный университет»

Адрес: 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79

Телефон/факс общего отдела: +7 (391) 244-86-25

Электронная почта общего отдела:

office@sfu-kras.ru

Телефон кафедры ОГР: +7 (391) 206-37-38

Электронная почта Кадерова М.Ю.:

Электронная почта Катышева П.В.:

PKatyshev@sfu-kras.ru

