

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дронова Антона Анатольевича
«Обоснование параметров узла сопряжения секций геолохода»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.05.06 – «Горные машины».

Диссертационная работа Дронова А.А. выполнена на актуальную тему, связанную с развитием геолоходной (геовентчестерной) технологии проведения горных выработок и созданием опытных образцов горнопроходческой техники нового поколения – геолоходов. Узел сопряжения секций (УСС) геолохода предназначен для передачи вращающего момента трансмиссии от стабилизирующей (хвостовой) секции геолохода на головную секцию, при одновременной передаче тягового усилия от головной секции к стабилизирующей. Следовательно, обоснование параметров и разработка узла сопряжений секций геолохода имеет важное научно-практическое и научно-методическое значение для дальнейшего развития геолоходостроения.

Важным научным результатом работы является адаптированная математическая модель геолохода с геосредой. Разработанная модель позволяет оценивать влияние выбора компоновочной схемы узла сопряжения секций на силовые параметры геолохода. Кроме этого, разработана модель взаимодействия элементов УСС между собой. Результат исследования представлен в виде электронной модели узла сопряжения секций, разработанный в среде SolidWorks Simulation.

Отдельно следует выделить практическую значимость работы. Автором разработана методика определения параметров узла сопряжения секций геолохода. Определены параметры узла сопряжения секций опытного образца геолохода диаметром 3,2 метра, а также разработана его конструкторская документация. Изготовлен узел сопряжения секций для опытного образца геолохода. Проведенные испытания геолохода диаметром 3,2 м показали, что разработанный УСС обеспечивает непрерывность вращения головной секции геолохода с одновременной передачей тягового усилия к стабилизирующей секции.

Представленная диссертационная работа, безусловно, имеет научную и практическую ценность. Вместе с тем, по рецензируемой работе следует выделить некоторые замечания.

1. Из автореферата непонятно где проводились испытания геолохода диаметром 3,2 метра. Было ли взаимодействие геолохода с геосредой? В каких горно-геологических условиях предполагается эксплуатация опытной модели геолохода?
2. В автореферате нет информации о производительности геолохода в породном массиве с конкретными физико-механическими свойствами. Какой потенциал повышения производительности, при проведении горных выработок диаметром 3,2 м, имеет технология в сравнении с действующими (в процентном соотношении)?
3. При одинаковых показателях производительности технологии проведения горных выработок могут иметь различную энергоэффективность. Следовательно, технология проведения горной выработки с меньшей энергоемкостью разрушения горной породы, имеет наибольшее предпочтение. Каково соотношение энергозатрат на проведение 1 п.м горной выработки геолоходом диаметром 3,2 м, в сравнении с действующими технологиям?

Указанные замечания не снижают достоинств выполненного научного исследования. Диссертационная работа Дронова Антона Анатольевича отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – «Горные машины».

Карпов Владимир Николаевич,
кандидат технических наук 05.05.06,
старший научный сотрудник лаборатории
бурения и технологических импульсных машин
Института горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН
Адрес: 630091, Новосибирск, Красный проспект, 54
e-mail: karpov@misd.ru
тел. +79538784334

М.П.  В.Н. Карпов

«18» августа 2020 г.

Подпись к.т.н., Карпова В.Н. заверяю:
ученый секретарь ИГД СО РАН
к.т.н., Хмелинин Алексей Павлович

