

Отзыв

на автореферат диссертации Ермакова Александра Николаевича на тему «Обоснование параметров законтурных исполнительных органов геохода для разрушения пород средней крепости»

Создание и разработка новой техники и технологии для ведения проходческих работ в современных условиях, направленных на увеличение производительности и повышения уровня безопасности труда с использованием геовинчестерской технологии представляет практический интерес. Для обеспечения особенностей работы, в том числе проходческих комбайнов с винтовыми и продольными законтурными каналами, которые обеспечивают создание необходимых напорных усилий и обеспечивают стабилизацию хода геохода представляет значительный научный задел.

Выбранная тема диссертационной работы актуальна и своевременна для обоснования параметров законтурных исполнительных органов при разрушении горных пород новым проходческим агрегатом многоцелевого назначения.

В первой главе представлен обзор устройств и методов формирования каналов геохода и их схемных решений параметров законтурных исполнительных органов с использованием современных методов моделирования.

Вторая глава работы посвящена определению необходимых параметров законтурных элементов исполнительного органа геохода. Сделан правильный выбор, а именно приняты два варианта проведения исследования данного вопроса. При этом исследованы значения различных нагрузок дисковых и корончатых систем законтурных элементов. Используются эти параметры в широком диапазоне скорости подачи, различной высоты законтурных каналов, а также типоразмеры коронок и диаметры дисков. Представлены результаты зависимости крутящего момента на дисковом законтурным органом от числа резцов при различных углах охвата.

В этом разделе проведенной работы автором установлены параметры по условию обеспечения требуемой производительности геохода.

Третья глава посвящена компьютерному моделированию для оценки схемных решений параметров требуемых крутящихся моментов законтурных исполнительных органов. Произведена оценка аналитической зависимости и компьютерной модели требуемых крутящихся моментов. Структурная схема модели законтурного исполнительного органа учитывает различные параметры работы в различных ее режимах в горных породах с учетом конструктивных кинематических и силовых параметров.

Для определения зависимости суммарного пути трения резцов законтурных исполнительных органов от площади законтурных каналов при различных режущих элементах проведены исследования в четвертой главе. Определен обобщенный параметр износа режущего инструмента как для дискового, так корончатого инструментов. Установлен суммарный путь режущего инструмента и их разница при равных значениях максимальной глубины резания и площади сечения канала. В этой же главе определены для

дисковых и корончатых инструментов зависимости среднего значения требуемого крутящего момента от площади каналов.

Определены параметры удельной энергоемкости разрушения горных пород для корончатых и дисковых исполнительных органов и установлено, что энергоемкость разрушения их предлагаемыми инструментами практически одинаковы. Установлены эмпирические зависимости:

-массы законтурных исполнительных органов от площади законтурных каналов для крепости $f=3..5$;

-выступа законтурных исполнительных органов с приводом во внутреннее пространство геохода от площади законтурного канала.

На графике рисунка 9 представлены параметры воздействия результирующих моментов и осевые усилия на головке секции геохода для корончатых и дисковых инструментов. В этой главе определены основные параметры законтурных исполнительных органов для опытного образца геохода.

Проведенные исследования автором подтвердили цель научной работы. В работе использован комплексный метод исследования.

Автор свободно владеет методом статистической обработки исходных данных. Разработана компьютерная модель которая позволяет автору работ сравнивать различные варианты и параметры обоснования законтурных исполнительных органов геоходе при формировании винтовых и продольных каналов. Обоснован корончатый исполнительный орган по силовым, кинематическим, энергетическим, массовым и габаритным параметрам исполнения геохода.

Замечание: в формулах 1 и 2 входит параметр h_k -не определено его обозначение и размерность, в тоже время на рисунке 1 указан этот параметр как высота канала.

Автореферат диссертационной работы «Обоснование параметров законтурных исполнительных органов геохода для разрушения пород средней крепости» удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Ермаков Александр Николаевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

141208, Республика Казахстан, Павлодарская обл., 2 Экибастуз, ул. Энергетиков, 54а, Екибастузский инженерно-технический институт им. академика К. Сатпаева

Проректор ЕИТИ им. акад. К. Сатпаева,
к.т.н., профессор кафедры РМПИ
т. 8(7187)761286, email: ubks52@mail.ru

Зав. кафедрой РМПИ ЕИТИ
им. акад.К. Сатпаева, к.т.н., доцент
т. 87187761286,
email: ubks52@mail.ru

Подпись Турсунова М.Ж. и Кайназарова А.С. заверяю
Начальник ОК Шаймарданова Г.К.

М.Ж. Турсунов
Мейрам Жумабекович
26.12.2016

А.С. Кайназаров
Арман Серикович

