

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пятовой Ирины Юрьевны «Обоснование и выбор рациональных параметров трансмиссий гидрообъемных приводов основных механизмов карьерного бурового станка», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Диссертационная работа Пятовой И.Ю. выполнена на актуальную тему и является продолжением исследований в области совершенствования станков шарошечного бурения, которые выполняли многие ученые: О.Д. Алимов, Г.В. Арцимович, Т.Г. Агошашвили, В.Д. Буткин, П.В. Борденов, Д.Н. Башкатов, Г.Д. Бревдо, К.Е. Винницкий, А.В. Гилев, Л.Т. Дворников, А.А. Жуковский, К.И. Иванов, Б.Н. Кутузов, Б.А. Катанов, Л.И. Кантович, С.П. Решетняк, Ю.Е. Воронов, К.Н. Трубецкой, М.Г. Крапивин, Е.Д. Карпухин, Л.Е. Маметьев, Н.В. Мельников, И.Э. Наринский, П.П. Назаров, М.М. Протодьяконов, В.А. Перетолчин, Р.Ю. Подэрни, В.В. Ржевский, Н.Я. Репин, Л.Д. Саруев, Б.Н. Смоляницкий, А.Ф. Суханов, Б.А. Симкин, Н.Н. Страбыкин, И.А. Тангаев, Г.С. Филиппов, В.В. Царицын, Ф.А. Шамшев, А.О. Шигин, К.А. Чефранов, Е.Ф. Эпштейн и др.

Как верно отмечает автор, стоимость буровых работ велика, и во многих случаях превышает 30 % от стоимости добычи полезного ископаемого. В последнее время учеными больше внимания уделяется приводам основных механизмов карьерного бурового станка, однако, новейшие результаты нечасто воплощаются в конструкторских решениях, узлах и элементах действующих буровых станков на отечественных предприятиях горного машиностроения. Современные приводные системы отечественных и зарубежных станков не отвечают требованиям, которые обусловлены быстрым наращиванием мощности горнодобывающих предприятий и интенсивным ростом экономики страны. Таким образом, исследования в области совершенствования приводов основных механизмов карьерного бурового станка являются актуальными и имеют большое значение для современной науки и тяжелой промышленности.

В результате систематизации длительностей активации приводов основных механизмов бурового станка при однозаходном и многозаходном бурении взрывной скважины автору удалось аналитически установить длительности операций для каждого режима его работы и получить зависимости суммарной длительности рабочего цикла станка определенного типоразмера от прочности буримой породы. Данные зависимости являются многокритериальными и достаточно точно учитывают все основные параметры, влияющие на процесс бурения, перемещения станка. Важной характеристикой математической модели взаимодействия рабочих органов бурового станка определенного типоразмера с забоем в виде удельной производительности, полученной автором, является учет параметров карьера и конкретного бурового станка.

В диссертации выполнено исследование и сравнительный анализ кинематических и силовых параметров одно- и двухпоточных трансмиссий привода вращения долота гидрофицированного карьерного бурового станка. Разработанная автором принципиальная гидрокинематическая схема двухпоточной трансмиссии привода вращения долота с мехатронной системой управления позволяет обеспечить работу привода с рациональной статической механической характеристикой путем оперативного последовательного регулирования объемов рабочих камер гидромашин

регулирующего контура одним командоконтроллером.

Представленная работа отличается четкой методической постановкой. Научные положения выражены достаточно ясно. Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается корректностью постановки задач исследований, базирующихся на современных научных методах исследований и фундаментальных положениях: - математической статистики; - теоретической механики твердого тела, жидкости; - математического моделирования и системного анализа процесса нагружения приводов основных механизмов карьерного бурового станка.


В целом диссертация выполнена на высоком уровне и представляет собой законченную научную работу. При этом можно отметить некоторые замечания, не снижающие ценность работы. Из автореферата не ясно, с какими опытными данными сравнивались результаты расчетов, полученные с помощью разработанной математической модели. В связи с этим становится неясным происхождение и содержание некоторых графиков в автореферате.

Таким образом, диссертация выполнена на высоком научном уровне, полностью отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, и **Пятова Ирина Юрьевна** заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – «Горные машины»

Заведующий кафедрой «Горные машины и комплексы» ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», доктор технических наук, профессор
Гилёв Анатолий Владимирович



Доцент кафедры «Горные машины и комплексы» ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», кандидат технических наук
Шигин Андрей Олегович



Адрес: 660025, г. Красноярск, пр. Красноярский рабочий 95, приёмная

Телефон: (391)206-36-97

E-mail: AGilev@sfu-kras.ru; shigin27@rambler.ru



Подписи Гилёва А.В. и Шигина А.О. заверяю:

Документовед сектора обработки документов ММФ ЕН Малюкова