

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Доброноговой Виктории Юрьевны на соискание ученой степени кандидата технических наук тему «Обоснование параметров и режимов работы гидравлических натяжных устройств забойных скребковых конвейеров нового технического уровня»

На угольных шахтах Донбасса среднесуточная нагрузка на комплексно-механизированный забой не превышает 900 т, что, как известно широкому кругу специалистов, значительно меньше технической производительности очистных комплексов. Кроме того, себестоимость угля, который добывается на большинстве шахт, в последние годы имеет тенденцию к росту и в некоторых случаях превышает его цену. С одной стороны это объясняется усложнением горно-геологических и горнотехнических условий разработки месторождений в связи с достигнутой глубиной ведения горных работ по добыче угля (700-800 м). С другой стороны не менее важной причиной является низкий уровень надежности оборудования очистных комплексов и высокие затраты энергии в расчете на 1 т угля. В первую очередь это относится к забойным скребковым конвейерам, которые в сравнении с другим горно-шахтным оборудованием имеют низкую надежность силовых элементов в связи с тяжелыми, нестабильными условиями эксплуатации, которые приводят к различного рода перегрузкам. Среди транспортных машин скребковые конвейеры также выделяются наиболее высокими затратами энергии, что обусловлено способом транспортирования – волочением. Известно, что для повышения их надежности и снижения затрат энергии разрабатываются различные по конструктивному исполнению системы управления натяжением тягового органа, способы защиты от перегрузок, в том числе посредством гидравлических натяжных устройств с телескопическим рештаком, которые из-за неопределенности результатов и недостаточного обоснования области их применения не получили широкого распространения.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Вх. № 16/60
«26» 10 20 17

Таким образом, тема диссертационной работы, нацеленной на решение вопросов повышения эффективности шахтных скребковых конвейеров в результате применения гидравлических натяжных устройств, потенциал которых в настоящее время не раскрыт должным образом, является актуальной.

Как видно из автореферата диссертации, к наиболее важным научным и практическим результатам, полученным соискателем ученой степени, следует отнести математические модели забойных скребковых конвейеров, зависимости критериев эффективности применения гидравлических натяжных устройств (средних значений натяжения цепей и затрат энергии) от уровня натяжения тягового органа в рабочих режимах работы конвейера, зависимости максимальных нагрузок в тяговом органе при заклинивании цепей от настройки предохранительного клапана в гидравлической системе натяжного устройства, а также разработанные автором закон управления и функциональная схема САУ натяжением тягового органа.

Автором работы доказано, что в результате регулирования натяжения цепей в рабочем режиме долговечность цепей повышается более чем в два раза, а потребление электроэнергии снижается в среднем в 1,4 раза. В режимах заклинивания тягового органа посредством ГНУ осуществляется его защита, которая, благодаря расположению телескопического рештака в непосредственной близости от тягового органа является оперативной и, как показали теоретические и экспериментальные исследования, в сочетании с отключением двигателей достаточно эффективной.

Гидравлические натяжные устройства с раздвижными элементами даже в известном конструктивном исполнении могут быть внедрены на угольных шахтах Донбасса. Для реализации функции управления натяжением тягового органа потребуется разработка САУ, в основу которой могут быть положены рекомендации и методики диссертанта.

Несмотря на общее положительное впечатление, работа, насколько это видно из анализа автореферата, не лишена недостатков:

1. Обосновывается применение гидравлических натяжных устройств в конвейерах нового технического уровня, а его испытания проводятся на устаревшем конвейере СП63М.

2. В двухприводных конвейерах «слабина» образуется не только при сбегании с головного привода в виде так называемой «бороды», но может образовываться, не обнаруживая себя в явном виде, при сбегании с хвостового привода. Из автореферата не ясно, как контролировать «слабину» в одном и другом случаях?

3. Желателен расчет эффективности применения гидравлических натяжных устройств, выраженный в денежных единицах.

Указанные недостатки отражают научно-техническую точку зрения Минтопэнерго ЛНР, которое, в первую очередь, интересуют практические результаты, могут и должны составить предмет дискуссии на защите диссертации. Однако на содержание работы в целом не влияют, принципиальных возражений против ее положений, выводов и рекомендаций не вызывают.

Считаем, что диссертация «Обоснование параметров и режимов работы гидравлических натяжных устройств забойных скребковых конвейеров нового технического уровня», является законченной и полезной для экономики Донбасса научно-исследовательской работой.

Автор диссертации, Доброногова Виктория Юрьевна, за решение важной научно-практической задачи повышения эффективности шахтных скребковых конвейеров в результате выбора параметров и закона управления многофункциональными гидравлическими натяжными устройствами

заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины.

И.о. заместителя Министра топлива,
энергетики и угольной промышленности
Луганской Народной Республики
91000, ЛНР, г. Луганск,
ул. Лермонтова, д. 1в
тел.: (0642) 97-33-02;
e-mail: lnr_mteiup@rambler. ru



Соловей Алексей Михайлович

Я, Соловей Алексей Михайлович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе.

Соловей Алексей Михайлович

Подпись Соловей А.М. подтверждаю.

Главный специалист сектора
по вопросам государственной
гражданской службы и
кадрам



Рыбалко Людмила Михайловна