

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Овсянникова Дмитрия Сергеевича
«Ресурсосберегающий многодвигательный электропривод скребкового конвейера
очистного забоя», представленной на соискание
учёной степени кандидата технических наук по специальности
2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы

Увеличение производительности в горнодобывающей отрасли требует повышения установленной мощности оборудования для добычи и транспортировки полезных ископаемых, включая скребковые конвейеры. Это обуславливает необходимость оптимизации энергопотребления и эффективного использования ресурсов машин и оборудования при их эксплуатации. Эффективной мерой в данном направлении является интеграция в работу систем автоматического управления преобразователей частоты для приводных электродвигателей, обеспечивающих снижение динамических нагрузок при пуске и при измерении грузопотока конвейера. Однако для связанных через тяговый орган многодвигательных скребковых конвейеров в составе очистного механизированного комплекса вопросы согласованного регулирования скорости и выравнивания нагрузок между отдельными двигателями до конца не решены. В связи с изложенным, диссертационная работа Овсянникова Д.С., направленная на разработку методики проектирования ресурсосберегающей системы управления многодвигательным электроприводом скребкового конвейера, включающей метод двухэтапного пуска, способ согласованного управления приводными электродвигателями и алгоритм скоординированного регулирования скоростей конвейера и привода подачи очистного комбайна является актуальной.

Работа выполнена на высоком научном уровне, все полученные автором результаты содержат научную новизну и обладают практической ценностью. Автором разработана модель многодвигательного электропривода скребкового конвейера, учитывающая распределенные параметры тягового органа и погонную нагрузку. Предложена методика проектирования ресурсосберегающей системы управления многодвигательным электроприводом скребкового конвейера, обеспечивающая снижение одновременно удельного расхода электроэнергии и расстояния пробега тягового органа скребкового конвейера за один проход очистного комбайна.

Достоверность полученных результатов подтверждается наличием патента на изобретение, а также двумя свидетельствами о государственной регистрации программ для ЭВМ. Основные результаты проведенных автором исследований были опубликованы в научных журналах, включая входящие в перечень ВАК и международную систему цитирования Scopus, а также апробированы на международных конференциях. Результаты, полученные при разработке методики проектирования ресурсосберегающей системы управления используются при эксплуатации поточно-транспортных систем АО «Щекиноазот» и при проектировании новых комплексов горных машин ООО «Электротехническая промышленная компания».

Вместе с тем по содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. Неясно, включены ли в состав разработанной математической модели компоненты, описывающие стохастические свойства нагрузки на груженой ветви скребкового конвейера, обусловленные вариативностью массы и гранулометрического состава отбитого угля?

2. В процессе пуска многодвигательного скребкового конвейера с помощью регулятора скорости скользящего режима переключатель между этапами пуска за один запуск конвейера должен сработать однократно. При описании регулятора не приведены критерии, по которым переключатель выводится из схемы для избегания лож-

ных срабатываний после запуска, например, при изменении нагрузки. Также не приведены критерии, по которым автоматически определяется останов конвейера и следующая за ним активация ранее выведенного переключателя.

Несмотря на отмеченные замечания, имеющие преимущественно уточняющий характер, содержание автореферата позволяет заключить, что диссертационная работа Овсянникова Д.С. является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи проектирования ресурсосберегающих систем управления многодвигательным электроприводом скребкового конвейера, имеющей значение для развития отечественного горно-шахтного машиностроения.

Диссертационная работа «Ресурсосберегающий многодвигательный электропривод скребкового конвейера очистного забоя», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС и ее автор Овсянников Дмитрий Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы.

Главный научный сотрудник федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт природно-технических систем» (ИПТС), д.т.н., доцент, научная специальность 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»



Семькина
Ирина Юрьевна

« 19 » августа 2025 г.

Почтовый адрес: ул. Гоголя д. 14, г. Севастополь, РФ, 299011.
ФГБНУ «Институт природно-технических систем»
E-mail: arinasemykina@gmail.com
Тел.: +7 (913) 3164229

Подпись Семьиной И.Ю. заверяю:
и.о. директора ИПТС, к.г.н.



Маслова
Вероника Николаевна