



Национальный исследовательский университет
ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ



КАФЕДРА "АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД"

454080, Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 76, гл. корпус, ауд. 255, тел (+7-351) 267-93-21

Исх. № 309-05-04-10 от «03» сентября 2016 г.

email: grigorevma@susu.ac.ru

www.epa.susu.ac.ru

В диссертационный совет по защите докторских и кандидатских диссертаций Д 212.102.01 И.Ю. Семькиной

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Нусратова Пайрава Рухонидиновича на тему «Разработка и исследование энергосберегающего электропривода шахтных подъемных машин» по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы» на соискание ученой степени кандидата технических наук

В диссертационной работе решается актуальная задача разработки и исследования энергосберегающего электропривода ШПМ, путём применения двухзвенного преобразователя частоты с усовершенствованной структурой и системой управления электроприводом ШПМ, которые обеспечивают в совокупности повышенную отдачу энергии торможения в питающую сеть.

Разработан алгоритм управления двухзвенным преобразователем частоты с усовершенствованной структурой, отличающейся тем, что позволяет увеличить ток, рекуперированный в питающую сеть при торможении асинхронного электродвигателя. Разработана математическая модель системы электропривода ШПМ, отличающаяся тем, что учитывает в режиме рекуперативного торможения изменение величины конечной нагрузки ШПМ, переменную жесткость канатов и процессы, протекающие в преобразователе частоты с усовершенствованной структурой. Создана модифицированная система управления скоростью сосудов ШПМ, отличающаяся тем, что компенсирует в режиме рекуперативного торможения влияние конечной нагрузки. Разработана методика настройки регуляторов модифицированной системы управления скоростью сосудов ШПМ, отличающаяся тем, что настройка регуляторов осуществляется в три этапа и учитывает влияние внутренней обратной связи по моменту сил упругости.

Дискуссионные положения и замечания:

1. Какие допущения были приняты при математическом моделировании электропривода ШПМ в режиме рекуперативного торможения с учетом усовершенствованной структуры двухзвенного преобразователя частоты?
2. Чем обусловлено расхождение в результатах полученных экспериментальным путем и при моделировании?

В целом, диссертационная работа отличается новизной, имеет научную и практическую значимость и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки России к кандидатским диссертациям, а её автор Нусратов Пайрав Рухонидинович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы».

Проф. кафедры АЭП
д-р техн. наук, доцент

Аспирант кафедры АЭП

Подпись М.А. Григорьева Д.А. Сычева удостоверяю

Нач. службы делопроизводства ЮУрГУ



Григорьев Максим
Анатолевич

Сычев Дмитрий
Александрович

Н.Е. Циулина

