

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

**Нусратова Пайрава Рухонидиновича**

на тему «**Разработка и исследование энергосберегающего электропривода шахтных подъемных машин**», на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности специальность 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Одним из перспективных направлений политики энергоэффективного использования энергоресурсов является разработка энергоэффективного электропривода. Поэтому работа Нусратова П.Р., посвященная разработке и исследованию энергосберегающего электропривода, работающего в режиме генераторного торможения с возможностью рекуперации электроэнергии.

**Цель работы** заключается в разработке и исследовании автоматизированного электропривода переменного тока ШПМ на основе преобразователя частоты и системы управления скоростью сосудов, которые обеспечивают в совокупности повышенную отдачу энергии торможения в питающую сеть.

**Научная новизна работы** заключается в следующем:

1. Разработан алгоритм управления двухзвенным преобразователем частоты с усовершенствованной структурой, отличающейся тем, что позволяет увеличить ток, рекуперированный в питающую сеть при торможении асинхронного электродвигателя.
2. 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.
3. Создана модифицированная система управления скоростью сосудов ШПМ, отличающаяся тем, что компенсирует в режиме рекуперативного торможения влияние конечной нагрузки.
4. 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.

**Результаты работы в достаточном объеме опубликованы в печатных изданиях.**

Отмечается достаточно высокий уровень выполненной работы. По автореферату можно сделать следующие замечания. Из текста автореферата не ясно:

1. Не понятно за счет чего Автор увеличивает рекуперативный ток?
2. Автор утверждает, что разработал новый алгоритм управления рекупераций, но не показывает основные отличия от существующих алгоритмов.
3. Автор пишет, что разработал методику синтеза регуляторов, хотелось увидеть отличительную особенность от существующих.

**Считаю, что диссертационная работа Нусратова П.Р. на тему «Разработка и исследование энергосберегающего электропривода шахтных подъемных машин», на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы удовлетворяет требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Нусратов Пайрав Рухонидинович, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук.**

Научный сотрудник кафедры  
«Автоматизированный электропривод и  
электрические машины» Таджикского  
технического университета имени академика  
М.С. Осими. к.т.н.



Диёров Р.Х.