

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Александровского Сергея Владимировича «Частотно регулируемый синхронный электропривод механизмов с независимым от скорости статическим моментом», по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы (технические науки).

Диссертация Александровского С.В. посвящена одной из важных проблем развития и расширения спектра применения обширной группы электроприводов (ЭП) механизмов с независимым от скорости статическим моментом, среди которых особое место занимают грузоподъемные машины и механизмы. Создание простых, надежных и энергоэффективных электроприводов на основе синхронных двигателей с постоянными магнитами для подобных механизмов является актуальной задачей.

В представленной работе положительной оценки заслуживает применение скалярного частотного управления к синхронным двигателям с постоянными магнитами (СДПМ), поскольку в технической литературе этот вопрос практически не отражен. Разработанный способ управления СДПМ по закону пропорциональности напряжения и частоты, на основе которого предлагается построение электропривода, позволяет обеспечить стабилизацию угловой скорости ротора в установившемся режиме, что особенно важно при отсутствии демпферной обмотки синхронного двигателя.

Заслуживают внимания разработанные методики расчета энергетических показателей и допустимого по условиям нагрева момента самовентилируемых синхронных двигателей, которые носят прикладной характер и могут быть применены для выбора и проверки электродвигателей промышленных механизмов с независимым от скорости моментом.

Представляет интерес расширение и углубление теории частотно регулируемых электроприводов, сравнение электропривода с СДПМ с электроприводом на основе асинхронного двигателя при использовании скалярного частотного управления, показывающего преимущества первого электропривода, такие как абсолютно жесткие характеристики без использования регуляторов и лучшие энергетические показатели.

Дальнейшее исследование и развитие синхронного ЭП со скалярным частотным управлением определяется возрастающим выпуском и

применением синхронных двигателей с постоянными магнитами, постепенным снижением их стоимости.

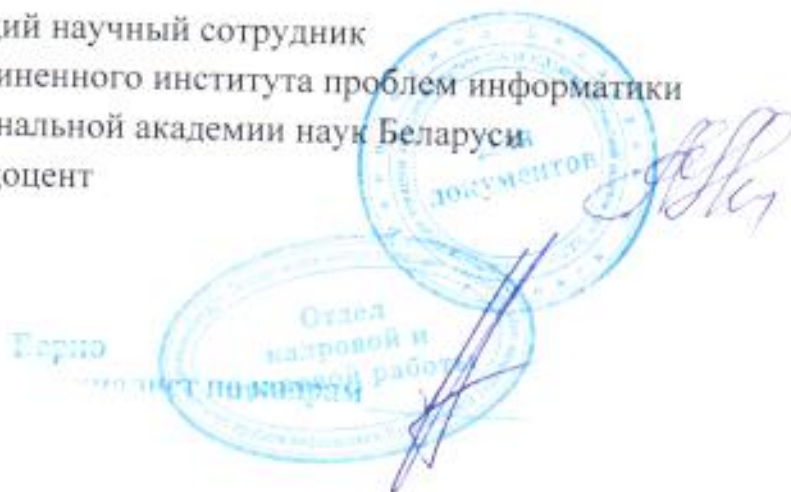
Основные результаты проведенных исследований в достаточной степени представлены в публикациях автора в научно-технических журналах и материалах конференций.

В качестве замечания по диссертационной работе следует отметить, что в материалах автореферата недостаточно отражены преимущества скалярного управления СДПМ, реализация которых обеспечивается благодаря применению разработанной диссертантом методики управления приводом.

Диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Александровский Сергей Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Я даю согласие на публикацию отзыва в компьютерной сети Интернет

Ведущий научный сотрудник
Объединенного института проблем информатики
Национальной академии наук Беларуси
к.т.н, доцент



А.А. Несенчук

Вх. N3-0 от 18.03.2024