

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Новожилова Никиты Геннадьевича «Структура и алгоритмы управления асинхронным частотно-регулируемым электроприводом при провалах напряжения в электрической сети», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Автореферат содержит 20 страниц машинописного текста и поясняющие рисунки. Автореферат основан на двух научных положениях, представленных к защите. Представлен перечень публикация автора в количестве 11 источников, включая журналы рекомендованные ВАК РФ, а также свидетельство о регистрации программы ЭВМ.

Проблеме устойчивости частотно-регулируемого электропривода к провалам напряжения посвящено множество отечественных и зарубежных работ. В соответствии с современными тенденциями автор рецензируемой работы предлагает решение указанной проблемы посредством модификации структуры системы управления преобразователем частоты. Автором поставлены и успешно решены следующие основные задачи:

- разработка структуры векторной системы управления асинхронным частотно-регулируемым электроприводом, реализующей управление в области ослабленного поля для обеспечения требуемого режима работы механизма при провале напряжения в сети питания;

- разработка структуры скалярной системы управления асинхронным электроприводом без датчика скорости, осуществляющей управление приводом в режиме рекуперации кинетической энергии для обеспечения работоспособности преобразователя частоты во время перерыва электропитания в сети.

Также к практическим результатам относится разработка способа косвенного измерения частоты вращения ротора асинхронного двигателя на основе линеаризованной зависимости частоты роторной ЭДС от активной составляющей тока статора и реализация данного способа в структуре скалярной системы управления.

Необходимо отметить значимость полученных в диссертационной работе зависимостей минимально-допустимого напряжения звена постоянного тока преобразователя частоты и зависимость частоты вращения

№143-11  
от 17.05.2017

ротора асинхронного двигателя от параметров электропривода в режиме рекуперации. Полученные зависимости представляют практический интерес при анализе устойчивости электропривода к провалам напряжения и выборе наиболее эффективной стратегии управления.

Диссертационная работа соответствует специальности 05.09.03 - «Электротехнические комплексы и системы»

По материалам автореферата имеется замечание:

- в тексте автореферата не отражено исследование влияния несимметричных провалов напряжения на работу привода, которое, как это следует из текста автореферата, представлено во второй главе диссертации.

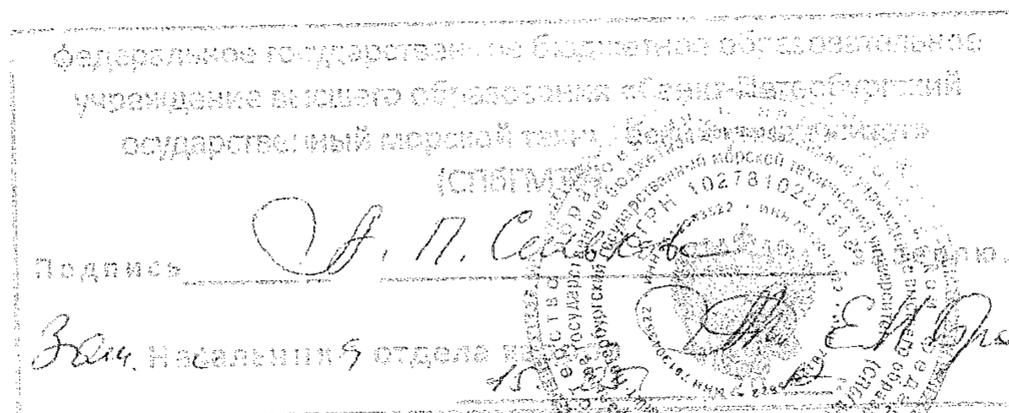
Однако данное замечание не меняет положительной оценки о диссертационной работе.

Считаю, что диссертационная работа Новожилова Никиты Геннадьевича удовлетворяет требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждения ученых степеней» Правительства Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

доктор технических наук, доцент, профессор  
кафедры «Электротехники и электрооборудования судов»  
ФГБОУ ВП Санкт-Петербургский государственный  
морской технический университет



Сеньков А.П.



Адрес: Россия 190008, Санкт-Петербург, ул. Лоцманская, д.3.

Телефон: 8 (812) 714-07-61.

Email: office@smtu.ru

Сеньков Алексей Петрович