

В диссертационный совет Д.212.111.04 при  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский  
государственный Технический университет  
им. Г.И. Носова»

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ивекеева Владимира Сергеевича на тему:  
«Повышение устойчивости работы электроприводов прокатных станов при провалах  
напряжения за счет применения статического тиристорного компенсатора», представленной на  
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 –  
Электротехнические комплексы и системы

Диссертационная работа посвящена теме использования резервов статического тиристорного компенсатора дуговой сталеплавильной печи для повышения устойчивости работы электроприводов прокатных станов при провалах напряжения. В настоящее время данному вопросу посвящается много публикаций в зарубежной и отечественной литературе, что свидетельствует о его актуальности. Помимо этого, актуальность исследований обусловлена рядом известных проблем, возникающих при разработке научно обоснованных технических решений, направленных на минимизацию рисков, связанных с негативным влиянием провалов напряжения на работу преобразователей частоты с активными выпрямителями. Например, известны способы обеспечения устойчивости, такие как кинетическое буферирование, корректирующие сигналы по напряжению обратной последовательности и др., но стоит отметить, что данные меры имеют ограниченную эффективность и не исключают данные аварийные отключения.

Исследования проводили после серьезного анализа существующих технических решений в области компенсации провалов напряжения.

Научная составляющая работы включает в себя: разработку усовершенствованной системы управления статическим тиристорным компенсатором дуговой сталеплавильной печи, обеспечивающей демпфирование провалов напряжения в системе внутриводского электроснабжения, вызванных однофазными короткими замыканиями во внешней питающей сети; разработку инженерной методики выбора параметров СТК для электросталеплавильных и прокатных комплексов; разработку режимов работы систем внутриводского электроснабжения компактных металлургических предприятий позволяющих повысить устойчивость работы электроприводов прокатных станов на базе ПЧ с АВ в условиях возникновения внешних провалов напряжения.

В целом работа выполнена на высоком научном уровне, получены важные теоретические и практические результаты, а основные положения диссертационной работы широко представлены в научных публикациях соискателя.

Вместе с тем, по автореферату имеются следующие замечания:

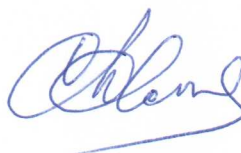
1. В работе часто применяется такой параметр сети как мощность короткого замыкания, при этом нигде не указана его величина на шинах 34,5 кВ. Каким образом она была посчитана?

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»	
за № _____	Дата регистрации <u>29.11.2021</u>
Фамилия регистратора _____	

2. В представленной имитационной модели усовершенствованной системы управления СТК, которая включает в себя контур регулирования напряжения с ПИД-регуляторами. Каким образом производился подбор коэффициентов в данном регуляторе?

Указанные замечания носят частный характер и не снижают общую положительную оценку работы. В целом же, по совокупности представленных результатов, диссертационная работа представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, полностью отвечающую требованиям ВАК по кандидатским диссертациям, а ее автор Ивекеев Владимир Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Кандидат технических наук,  
руководитель проектов  
в ЗАО «КонсОМ СКС»  
Научная специальность:  
05.09.03 – «Электротехнические  
комплексы и системы»



Демин Степан Александрович

Кандидат технических наук,  
инженер пресейла  
В ЗАО «КонсОМ СКС»  
Научная специальность:  
05.09.03 – «Электротехнические  
комплексы и системы»



Васильев Александр Евгеньевич

Сведения об организации:  
455008, Россия, Челябинская область,  
г. Магнитогорск, ул. Жукова, д. 13,  
ЗАО «КонсОМ СКС»,  
тел.раб. +7 (3519) 27-23-88  
e-mail: info@konsom.ru

