

В диссертационный совет Д 212.111.04
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
455000, Челябинская область,
г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ивекеева Владимира Сергеевича
«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

В настоящее время вопросу обеспечения устойчивой работы электроприводов прокатных станов в условиях частого возникновения провалов напряжения посвящается много публикаций в зарубежной и отечественной литературе, что свидетельствует о его актуальности.

В представленной автором работе имеется достаточно содержательный анализ существующих способов компенсации провалов напряжения в электроэнергетических системах, в котором показано, что на сегодняшний день методика демпфирования однофазных провалов напряжения в энергосистемах компактных металлургических предприятий отражена лишь одним подходом – приобретением и установкой дополнительных устройств компенсации реактивной мощности, которая не отвечает условиям необходимой эффективности. Именно это обстоятельство определило содержание работы, направленной на разработку нового подхода в решении вопросов компенсации провалов напряжения в электроэнергетических системах металлургических предприятий за счет использования уже имеющихся резервов реактивной мощности статических тиристорных компенсаторов и разработки новой методики выбора статических тиристорных компенсаторов (СТК) для обеспечения бесперебойности и надежности электроснабжения металлургических предприятий.

Автор диссертационного исследования разработал и проанализировал новый алгоритм работы системы управления СТК сверхмощной дуговой сталеплавильной печи (ДСП), позволяющий компенсировать провалы напряжения за счет использования резервов реактивной мощности, отличающийся от известных тем, что система управления СТК в данном случае снабжена блоком диагностики провалов напряжения в питающей сети, а также контуром регулирования напряжения, имеющим в своём составе ПИД-регуляторы для каждой фазы, что позволяет своевременно диагностировать аварийный режим работы питающей сети и предпринять меры по его ликвидации.

В заключительных главах работы разработана методика выбора установленной мощности СТК для электросталеплавильных и прокатных комплексов с учетом функций демпфирования провалов напряжения, заключающаяся в прогнозировании на начальной стадии строительства завода необходимого количества реактивной мощности, которую необходимо заложить в СТК, для того чтобы обеспечить бесперебойное электроснабжение и безаварийное производство. Также предложены рекомендации по построению систем внутривзаводского электроснабжения компактных металлургических предприятий.

При анализе автореферата диссертации были выявлены следующие замечания:

1. В автореферате диссертации следовало бы привести дополнительно примеры компактных металлургических заводов с одинаковым уровнем напряжения прокатного и электросталеплавильного комплексов, а также их распространенность в современной металлургической промышленности.

2. На рис.4 автореферата приведены графики возникновения провалов напряжения в течение 2013 года и выпадения дождей с грозами в районе провинций Хатай и Адана для иллюстрации гипотезы о влиянии климатических особенностей региона на надежность системы



электроснабжения. Однако не приведены убедительные доказательства такой связи. Более того, остается не ясным, как связано такое исследование с темой диссертации.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы.

Результаты исследований, изложенные в диссертации, обладают научной новизной и практической значимостью. Также результаты достаточно хорошо апробированы на международных научно-технических конференциях и представлены в рецензируемых периодических изданиях ВАК РФ.

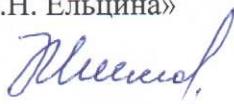
В соответствии с вышеизложенным считаем, что диссертационная работа «Повышение устойчивости работы электроприводов прокатных станов при провалах напряжения за счет применения статического тиристорного компенсатора» соответствует п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением № 842 Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., а ее автор Ивекеев Владимир Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Заведующий кафедрой электропривода и автоматизации промышленных установок,
к.т.н. (специальность 05.09.03 - «Электротехнические комплексы и системы»), доцент,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого президента России Б.Н. Ельцина»



Костылев Алексей Васильевич

Доцент кафедры электропривода и автоматизации промышленных установок,
к.т.н. (специальность 05.09.03 - «Электротехнические комплексы и системы»), доцент,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого президента России Б.Н. Ельцина»



Ишматов Закир Шарифович

Сведения об организации:
620002, Россия, г. Екатеринбург,
ул. Мира, д. 19,
ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина»
тел. +7 (343) 375-44-44
e-mail: contact@urfu.ru

Подпись
заверяю



ДОКУМЕНТОВЕД УДИОВ
ГЛУФУРОВА А.А.