

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

197376, Россия, Санкт-Петербург, улица Профессора Попова, дом 5
тел.: +7 (812) 346-44-87; факс: +7 (812) 346-27-58; e-mail: root@post.etu.spb.ru

В Диссертационный совет Д 212.108.01
в Липецкий государственный технический университет
398055, г. Липецк, ул. Московская 30, первый
корпус, ауд. 601

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Шачнева Олега Ярославовича «Обеспечение эффективного функционирования электротехнических комплексов промышленных производств с резкопеременными нагрузками», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Актуальность цели исследования не вызывает сомнений. При обеспечении высоких показателей качества электроэнергии можно максимально снизить затраты на производственные (энергетические) нужды, что безусловно повлияет на конкурентоспособность предприятия. В металлургических производствах эффективно используются современные компенсирующие системы типа СТАТКОМ. Однако в настоящее время не решена проблема блокировки его входных ключей при возникновении эксплуатационных коротких замыканий в дуговых печах. В связи с этим наиболее тяжелый электрический режим проходит без компенсации, что повышает производственные издержки и противоречит пункту 8 (энергосбережение в перечне критических технологий) в приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники в Российской Федерации в соответствии с указом Президента РФ от 07.07.2011 г.

В связи со сказанным, поставленная в диссертации цель обеспечения эффективного функционирования электротехнических комплексов с резкопеременными нагрузками является актуальной.

Основные результаты работы, определяющие ее научную новизну, на наш взгляд, следующие:

- имитационная модель электротехнического комплекса «ДСП – СТАТКОМ», отличающаяся реализацией в системе управления нового способа деблокировки входных ключей компенсирующей установки;
- новый способ выявления и минимизации негативных возмущений при функционировании электротехнического комплекса «ДСП – СТАТКОМ»;
- программный комплекс для ЭВМ, реализующий алгоритмы, позволяющие выбрать наиболее рациональный режим работы электроприемника.

Практическая значимость данной работы состоит в том, что разработан новый способ выявления и минимизации негативных возмущений при функционировании электротехнического комплекса «ДСП – СТАТКОМ», отличающийся совместным применением индикаторов Боллинджера и вейвлет-обработки кривой изменения параметров режима, позволяющий идентифицировать эксплуатационные короткие замыкания и сформировать управляющий сигнал деблокировки входных ключей компенсирующей установки. Разработан программный комплекс для ЭВМ, позволяющий выбрать наиболее рациональный режим работы электроприемника и отличающийся тем, что анализирующий блок программного комплекса на основании статистических данных посылает сигнал системе управления электроприемника с целью корректировки входных электрических параметров для обеспечения максимального коэффициента полезного действия электрической дуги.

Достоверность и обоснованность диссертационных исследований подтверждается адекватной сходимостью результатов имитационного моделирования с данными, полученные в реальных производственных условиях.

Всего по теме диссертации автором опубликовано 17 работ, из которых *пять* - в журналах из перечня ВАК.

Замечания:

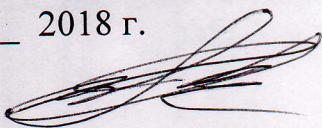
- необходимо более точно сформулировать новизну первого научного результата работы (с.с. 4,5 автореферата), относящегося, на наш взгляд, не к разработке собственно имитационной модели, а(цитируем)«к новому способу деблокировки входных ключей компенсирующей установки» (с. 4 автореферата);
- новизна второго научного результата, как нам кажется, относится к применению именно методов вейвлет-преобразования высокочастотных сигналов, а не только к сочетанию их с индикаторами Боллинджера;
- в автореферате ни в общей характеристике работы (с. 5, значимость), ни в описании результатов, представленных в 4 главе (с.с. 15-16), не указан конкретный объект внедрения;

- можно также указать на некоторые стилистические неточности, допущенным в тексте автореферата.

Указанные недостатки не затрагивают основных положений диссертации и не снижают ее научно-практическую значимость.

Вывод: исходя из представленных в автореферате сведений, диссертация является законченной научно-квалификационной работой, содержащей оригинальные результаты. В целом, работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» в части кандидатских диссертаций, а ее автор Шачнев Олег Ярославович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 - Электротехнические комплексы и системы.

«26» 09 2018 г.



Д-р. техн. наук, профессор
Путов Виктор Владимирович

Путов Виктор Владимирович заслуженный профессор СПбГЭТУ «ЛЭТИ», доктор технических наук, профессор, тел: (812) 234-6818, e-mail: vvputov@mail.ru.

Наименование организации: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)», кафедра систем автоматического управления.

Почтовый адрес: 197376, Россия, г. Санкт-Петербург, улица Профессора Попова, дом 5

Подпись Путова Виктора Владимировича заверяю:
Начальник ОДС СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
К.э.н.



Т.Л. Русяева