



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе и инновациям
Степанов Игорь Борисович

« 8 » 10 2019 г.

Печать организации

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

Диссертация «Алгоритмы адаптивного управления процессом преобразования энергии в фотоэлектрической системе» выполнена в инженерной школе энергетики, научно-образовательном центре И. Н. Бутакова.

В период подготовки диссертации соискатель Гимазов Руслан Уралович обучался в очной аспирантуре федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» и работал в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», лаборатории высокопроизводительных реконфигурируемых систем, на должности инженер.

В 2016 г. окончил федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» по специальности 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2019 г. федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

Научный руководитель – Шидловский Станислав Викторович, доктор технических наук, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», инженерная школа энергетики, научно-образовательный центр И. Н. Бутакова, профессор. По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Диссертационная работа «Алгоритмы адаптивного управления процессом преобразования энергии в фотоэлектрической системе» соискателя Гимазова Руслана Ураловича выполнена в требуемом объеме. Диссертация соответствует специальности, материалы изложены достаточно полно, логично и лаконично

Работа посвящена разработке адаптивных алгоритмов управления процессом преобразования энергии в фотоэлектрических системах, с целью повышения качества управления.

Результаты работы получены соискателем лично. Часть результатов, касающихся исследования разработанных алгоритмов и математических моделей, получена в соавторстве с научным руководителем.

Достоверность полученных результатов подтверждается строгими математическими выводами, проведенными вычислительными экспериментами, согласованностью полученных результатов с имеющимися данными в отечественной и зарубежной литературе, результатами моделирования и экспериментальными исследованиями.

Разработанные адаптивные алгоритмы управления процессом отбора энергии в фотоэлектрических системах имеют значение для решения технических проблем фотоэлектрических установок, связанных с их низким КПД. Кроме повышения энергетической эффективности, адаптивные алгоритмы открывают возможности к реализации максимально автономных и универсальных систем. Созданные в результате выполнения научной работы имитационные модели элементов фотоэлектрической системы могут применяться для различных исследований по связанным отраслям: солнечная

энергетика, робототехника, космонавтика. Результаты диссертационного исследования также могут использоваться в системах управления, автономном энергоснабжении, математическом и имитационном моделировании.

Основные результаты работы докладывались и обсуждались на научных конференциях различного уровня, в их числе: международные конференции «Инноватика – 2017, 2018, 2019», «Информационно-измерительная техника и технологии – 2017, 2018», «Когнитивная робототехника – 2016, 2017, 2018», «Интеллектуальные энергосистемы – 2015, 2017».

По теме диссертации опубликовано 15 работ, среди которых 2 – в журналах из перечня ВАК, 2 – в изданиях, индексируемых Scopus, 2 зарегистрированных программы для ЭВМ.

Список основных опубликованных работ:

1. Гимазов Р. У. , Шидловский С. В. Оптимизация процессов управления в фотоэлектрических установках для повышения энергетической эффективности систем распределенной генерации // Телекоммуникации. – 2018 - № 7. - p. 16-20.
2. Гимазов Р. У. , Шидловский С. В. Распределенная система управления фотоэлектрической установкой на основе плат быстрого прототипирования // Телекоммуникации. – 2019 - № 7. - p. 15-19.
3. Gimazov R. U. , Shidlovsky S. V. Investigation of the influence of the symmetry of membership functions in the fuzzy controller on the quality of MPPT regulation in the photovoltaic system // MATEC Web of Conferences . - 2017 - Vol. 141, Article number 01016. - p. 1-4.
4. Gimazov R. U. , Shidlovsky S. V. Simulation modeling of intelligent control algorithms for constructing autonomous power supply systems with improved energy efficiency // MATEC Web of Conferences. – 2018 – Vol. 155, Article number 01032. – p. 1-7.

Диссертация «Алгоритмы адаптивного управления процессом преобразования энергии в фотоэлектрической системе» Гимазова Руслана Ураловича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность, научные исследования)

Заключение принято на научно-техническом семинаре инженерной школы энергетики.

Присутствовало на заседании 24 чел. Результаты голосования: «за» - 24 чел., «против» - нет, «воздержалось» - нет. Протокол № 10 от «08» апреля 2019 г.



Председатель НТС: Ушаков Василий Яковлевич,
Доктор технических наук, профессор,
Отделение электроэнергетики и электротехники, профессор



Секретарь НТС: Филимонова Светлана Владиславовна,
Специалист по учебно-методической работе,
Организационный отдел ИШЭ

