

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета ДС.ТПУ.16 на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национального исследовательского Томского политехнического университета» по предварительному рассмотрению диссертации Гимазова Руслана Ураловича «АЛГОРИТМЫ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ В ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)»

20.01.2020

Комиссия диссертационного совета ДС.ТПУ.16 в составе:

Председатель: Ливенцов Сергей Николаевич – доктор технических наук, профессор, профессор отделения ядерно-топливного цикла, ИЯТШ, Национальный исследовательский Томский политехнический университет;

члены комиссии:

Горюнов Алексей Германович – доктор технических наук, доцент, зав. кафедрой – руководитель отделения ядерно-топливного цикла на правах кафедры, ИЯТШ, Национальный исследовательский Томский политехнический университет;

Козин Кирилл Андреевич – учёный секретарь диссертационного совета ДС.ТПУ.16, кандидат технических наук, доцент отделения ядерно-топливного цикла, ИЯТШ, Национальный исследовательский Томский политехнический университет;

Юрченко Алексей Васильевич – доктор технических наук, профессор ИШФВП, Национальный исследовательский Томский политехнический университет;

Сырянкин Владимир Иванович – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой управления качеством факультета инновационных технологий, Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

рассмотрела диссертационную работу Гимазова Руслана Ураловича на тему «Алгоритмы адаптивного управления процессом преобразования энергии в фотоэлектрической системе», выполненную в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ФГАОУ ВО НИ ТПУ).

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка сокращений, списка литературы из 86 наименований и 1 приложения. Диссертация изложена на 133 страницах машинописного текста, содержит 84 рисунка, 7 таблиц. В приложении приведены акты внедрения результатов работы, подтверждающие ее практическую значимость.

Комиссия провела проверку и установила идентичность текста диссертации, представленной в диссертационный совет на бумажном носителе, тексту диссертации в электронном варианте в формате *.pdf. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты.

Комиссия, предварительно рассмотрев диссертацию Гимазова Руслана Ураловича на тему «Алгоритмы адаптивного управления процессом преобразования энергии в фотоэлектрической системе», пришла к выводу о соответствии указанной диссертации требованиям п.п. 8-12 «Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете» (в редакции приказа Томского политехнического университета № 66/од от 28 августа 2019 г.)

Тематика диссертации посвящена решению проблемы энергетической эффективности фотоэлектрических установок с помощью улучшения системы управления процессом преобразования энергии за счет алгоритмов экстремального регулирования мощности.

Целью работы является улучшение качества процесса преобразования энергии в фотоэлектрической системе, путем разработки и исследования алгоритмов экстремального регулирования мощности, способных функционировать при недостатке априорной информации об объекте управления.

Для достижения поставленной цели решаются следующие основные задачи исследования:

1. Разработка моделей элементов фотоэлектрической системы.
2. Разработка адаптивных алгоритмов экстремального регулирования мощности для управления процессом энергопреобразования в фотоэлектрической системе.
3. Создание программного обеспечения для аналитического моделирования исследуемых процессов в фотоэлектрической системе, реализующего физику требуемых процессов, содержащего разрабатываемые адаптивные алгоритмы, позволяющее провести вычислительные эксперименты и обеспечить адекватные оценки эффективности.

В диссертации информация представлена логично и структурировано, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами. Работа имеет прикладной характер и содержит сведения о практическом использовании полученных научных результатов. Текст диссертации оригинален и полностью написан автором. В материалах диссертации и автореферате не содержится сведений ограниченного распространения, работа может быть опубликована в открытой печати.

В результате проведенных исследований в диссертации изложены новые научно обоснованные технические решения и разработки. Название диссертации, ее цель и задачи содержат ключевые понятия и слова из паспорта заявленной научной специальности.

По тематике, объектам и области исследования, разработанным авторам новым научным положениям, научной и практической значимости представленная диссертация соответствует научной специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)», согласно следующим пунктам паспорта:

1. Методы синтеза специального математического обеспечения, пакетов прикладных программ и типовых модулей функциональных и обеспечивающих подсистему АСУТП, АСУП, АСТПП и др.

2. Использование методов автоматизированного проектирования для повышения эффективности разработки и модернизации АСУ.

3. Средства и методы проектирования технического, математического, лингвистического и других видов обеспечения АСУ.

Основные материалы диссертации опубликованы в 15 печатных работах: 2 статьи в журналах, рекомендованных ВАК, 2 – в изданиях, индексируемых в Scopus, которые отражают основные результаты и выводы диссертации. Получены 2 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

По представленному библиографическому списку и перечню собственных публикаций автора можно сделать заключение о том, что основные положения диссертации достаточно полно изложены в опубликованных соискателем работах и апробированы на научных конференциях. Требования к публикации основных научных результатов диссертации выполнены полностью.

Анализ текстов диссертации, публикаций соискателя и списка использованных источников позволяет сделать вывод, что в диссертации заимствованные материалы и отдельные результаты приводятся со ссылками на источники заимствования или их соавторов.

Ссылки на библиографические источники, включая собственные публикации автора, оформлены в соответствии с требованиями стандарта, а библиографический список характеризует серьезную глубину изучения автором рассматриваемого в работе научного направления.

Заключение

Тема и содержание диссертационной работы Гимазова Руслана Ураловича «Алгоритмы адаптивного управления процессом преобразования энергии в фотоэлектрической системе» соответствует научной специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)».

Материалы диссертации в полной мере изложены в работах, опубликованных соискателем ученой степени. Выполнены требования к публикациям основных научных результатов диссертационной работы, предусмотренные пунктами 10 и 11 Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете (в редакции приказа Томского политехнического университета № 66/од от 28 августа 2019 г.). В диссертации отсутствуют материалы, заимствованные без

ссылки на авторов и источники заимствования, результаты научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов. Автореферат отражает содержание диссертационной работы.

На основании вышеизложенного комиссия считает возможным принять диссертацию Гимазова Руслана Ураловича на тему «Алгоритмы адаптивного управления процессом преобразования энергии в фотоэлектрической системе» к защите в совете ДС.ТПУ.16 на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)».

Председатель комиссии

Члены комиссии:



Ливенцов С.Н.



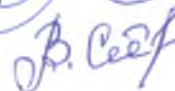
Горюнов А.Г.



Козин К.А.



Юрченко А.В.



Сырямкин В.И.