


«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский
университет «МЭИ»
доктор технических наук, профессор




В.К. Драгунов

«24» ноября 2017 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Дякина Николая Валерьевича «Исследование и разработка многоагентных систем управления авиационно-космическими и автономно-наземными электроэнергетическими комплексами с преобразовательно-накопительными батареями» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

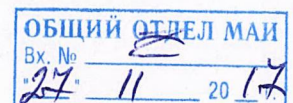
Актуальность для науки и практики

Существующие и перспективные электроэнергетические системы предполагают использование различных типов генерирующих установок, в том числе работающих на альтернативных источниках энергии. Для повышения эффективности таких систем требуются новые подходы к системе управления, которые могут применены при проектировании как космических летательных аппаратов, так и автономно-наземных систем электроснабжения.

Диссертационная работа Дякина Николая Валерьевича посвящена совершенствованию управления электроэнергетическими системами с применением многоагентного подхода, предложенного автором.

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, списка литературы, 4 приложений. Работа изложена на 171 странице и включает в себя 44 рисунка и 27 таблиц. Список литературы состоит из 139 наименований.



Научная новизна результатов диссертации заключается в следующем:

- Разработан многоагентный подход для прогнозирования генерации, потребления и перераспределения электроэнергии в управлении системой электроснабжения различных групп потребителей.
- Предложен возможный подход к выбору параметров работы (заряда/разряда) различных типов аккумуляторных батарей, который позволит повысить эффективность использования накопителей энергии.
- Предлагается применение методов машинного обучения в многоагентной системе управления для реализации прогнозирования работы электроэнергетической системы.

Практическая значимость результатов работы

Практической ценностью диссертационной работы является разработанный автором многоагентный подход к управлению электроэнергетическими системами, а также предложенный подход к выбору параметров заряда/разряда накопителей энергии. Работоспособность данных подходов подтверждена компьютерным моделированием.

Рекомендации по практическому использованию результатов и выводов диссертационной работы

Результаты диссертационной работы могут быть использованы при проектировании и управлении генерацией, потреблением и перераспределением электроэнергии в электроэнергетических системах с использованием альтернативных источников энергии, а также в качестве учебных материалов для студентов электротехнических специальностей.

По оформлению и содержанию работы имеются следующие **замечания:**

1. Целесообразно было бы рассмотреть аварийные режимы работы электроэнергетической системы с использованием многоагентного подхода.
2. При моделировании системы следовало рассмотреть несколько комбинаций различных типов генерирующих установок для определения и учета особенностей их работы.
3. Основной акцент в работе сделан на реализации управления автономно-наземными электроэнергетическими системами. Целесообразно было бы представить более развёрнуто предложение для реализации многоагентного подхода в системах управления авиационно-космическими комплексами.

Представленные замечания не носят принципиального характера и не снижают научной и практической ценности диссертационной работы.

Заклучение

Диссертация представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу, содержащую решение актуальной задачи в области систем генерирования электрической энергии аэрокосмической техники, жилых зданий и соответствующую специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы». Автореферат отражает основное содержание диссертационной работы.

На основании вышеизложенного считаем, что диссертационная работа на тему «Исследование и разработка многоагентных систем управления авиационно-космическими и автономно-наземными электроэнергетическими комплексами с преобразовательно-накопительными батареями» по своему содержанию и полученным результатам удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Дякин Н.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Отзыв рассмотрен на заседании кафедры «Электротехнические комплексы автономных объектов и электрический транспорт» НИУ «МЭИ» 23.11.2017, протокол № 10/17.

Зав. кафедрой ЭКАОиЭТ
к.т.н. (специальность 05.09.03
«Электротехнические комплексы и
системы»), с.н.с.


М.Ю. Румянцев

Профессор кафедры ЭКАОиЭТ
д.т.н. (специальность 05.09.12 «Силовая
электроника»), профессор


В.Г. Еременко

Ученый секретарь кафедры ЭКАОиЭТ
к.т.н. (специальность 05.09.01
«Электромеханика и электрические
аппараты»), доцент


С.Ю. Останин

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ».

111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 14, тел.: +7 (495) 362-75-60, факс: +7 (495) 362-89-38, e-mail: universe@mpei.ac.ru, сайт: www.mpei.ru.

05.12.2017г

