

ОТЗЫВ

научного руководителя

доктора технических наук, профессора Зиновьева Геннадия Степановича

на диссертационную работу Беловой Ирины Анатольевны

на тему «Фотоэлектрическая система генерирования на базе полупроводникового преобразователя с нейросетевой системой управления», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 –

«Электротехнические комплексы и системы»

На сегодняшний день, в связи с ростом требований к фотоэлектрическим системам генерирования электрической энергии на базе полупроводниковых преобразователей, возникает необходимость решения задач связанных с повышением их эффективности. Что может достигаться за счет использования специализированных алгоритмов отслеживания точки максимальной мощности солнечных батарей. В этой связи диссертационная работа Беловой И.А., посвященная решению данной задачи, является очень актуальной.

Белова И.А. окончила бакалавриат, магистратуру и аспирантуру на кафедре электроники и электротехники Новосибирского государственного технического университета (НГТУ НЭТИ), где в настоящий момент является младшим научным сотрудником в Центре технологического превосходства и, по совместительству, ассистентом кафедры ЭЭ НГТУ. Белова И.А. начала заниматься научными исследованиями, связанными с проблемами эффективности фотоэлектрических систем генерирования электрической энергии, еще обучаясь в магистратуре.

Основываясь на глубоком понимании физических процессов в солнечных батареях и полупроводниковых преобразователях, соискателем разработаны две фотоэлектрические системы генерирования и проведено аналитическое исследование процессов с использованием прикладных пакетов. Опираясь на знания, полученные из анализа алгоритмов отслеживания точки максимальной мощности, Беловой И.А. было предложено для этой задачи использовать искусственные нейронные сети.

Нельзя не отметить, что в работе достаточно подробно рассмотрены методики создания и обучения искусственной нейронной сети для различных задач.

Содержание диссертации достаточно полно опубликовано в 22 печатных работах, в том числе в двух журналах входящих в перечень ВАК РФ, а также в научных изданиях,

индексируемых базами Scopus и/или Web of Science. Зарегистрирован 1 патент на изобретение, 2 программы для ЭВМ.

При подготовке диссертационной работы Белова И.А. проявила самостоятельность, хороший уровень технической подготовки в области силовой электроники, искусственных нейронных сетей, и электротехнических комплексов. Она сумела собрать и исследовать макет фотоэлектрической системы генерирования.

Диссертация Беловой И.А. представляет собой законченную научно-квалификационную работу на актуальную тему, имеет научную новизну и практическую значимость.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, а Белова Ирина Анатольевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Научный руководитель:

Профессор кафедры электроники и электротехники Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет»

доктор технических наук,
профессор



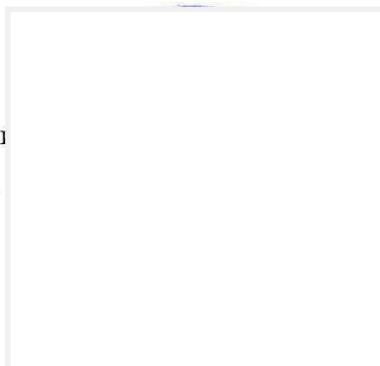
Зиновьев Геннадий Степанович

04.03.22

630073, Россия, г. Новосибирск,
пр. К.Маркса, 20, корпус 4,
тел.: 8-383-346-08-64, 8-383-346-08-66
e-mail: zinovev@corp.nstu.ru

Подпись Зиновьева Г.С. заверяю:

Начальник отдела кадров
ФГБОУ ВО «Новосибирский
технический университет»



О.К. Пустовалова