

ОТЗЫВ

научного руководителя о работе Хандорина Михаила Михайловича, представившего диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук на тему «Метод, алгоритмы и микропроцессорное устройство оценивания параметров литий-ионной аккумуляторной батареи космического аппарата» по специальности 05.13.05 – Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления.

Диссертация Хандорина М. М. посвящена актуальной проблеме создания цифровых систем управления режимами и защиты литий-ионных аккумуляторных батарей (ЛИАБ) в жестких условиях эксплуатации электрооборудования космического аппарата (КА). Решение этой проблемы возможно на основе построения эффективных методов и алгоритмов оценивания параметров ЛИА, обеспечивающих в режиме реального времени определение остаточной емкости и технического состояния батареи.

Определяющая часть работы соискателя заключалась в разработке элементов микропроцессорной системы обработки информационных данных и вычислительных алгоритмов для оценки характеристик ЛИАБ, включая программно-аппаратную реализацию измерительного канала и интерфейсных устройств.

При выполнении исследований по теме диссертации Хандорин М. М. проявил себя как инициативный специалист, способный поставить и профессионально решать прикладные задачи в областях моделирования, системотехники и программирования.

Результаты исследований Хандорина М. М. в полной мере освещены в рецензируемых изданиях, представлялись и обсуждались на международных и всероссийских научно-технических конференциях, семинарах отделения электроэнергетики и электротехники Инженерной школы энергетики Национального исследовательского Томского политехнического университета (ТПУ), используются в промышленно выпускаемых приборах для систем электропитания КА и учебном процессе подготовки студентов.

В 2010 году Михаил Михайлович окончил Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники по специальности «Проектирование и технология электронно-вычислительных средств». В период подготовки диссертации Хандорин М.М. обучался в очной аспирантуре ТПУ (2013-2017 гг.) и работал в АО «НПЦ «Полюс» инженером-конструктором I категории.

Хандорин М. М. ответственно относится к процессу подготовки своих докладов на семинарах с магистрантами, в полной мере использует возможности, созданного на предприятии АО «НПЦ «Полюс» экспериментального научно-исследовательского стенда.

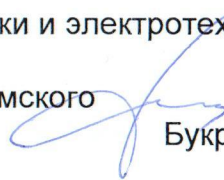
Хорошие организационные способности и высокое качество его диссертационной работы вселяют уверенность, что ученая степень кандидата наук позволит решать еще более трудные научно-технические и производственные задачи.

Диссертация представляет собой завершенное самостоятельное исследование, посвященное развитию методов и принципов построения алгоритмического обеспечения микропроцессорных устройств, позволяющих успешно решить задачи оценивания параметров аккумуляторных батарей автономных аппаратов в реальном времени.

Полученная в диссертации Хандорина М.М. совокупность новых прикладных результатов свидетельствует о существенном вкладе автора в методологию создания системы оценивания параметров ЛИАБ космического применения и практику разработки контроллеров с ограниченными вычислительными ресурсами.

Считаю, что диссертационная работа **Хандорина М. М.** полностью соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор заслужил право выступать в качестве соискателя ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.05 – Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления.

Научный руководитель
д.т.н., профессор,
профессор отделения электроэнергетики и электротехники
Инженерной школы энергетики
Национального исследовательского Томского
политехнического университета


Букреев Виктор Григорьевич

Рабочий адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30
Тел. (3822) 526310
e-mail: bukreev@tpu.ru

Подпись В.Г. Букреева заверяю
Ученый секретарь Ученого совета
Национального исследовательского
Томского политехнического университета


О.А. Ананьева

