

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Красковского Михаила Владимировича «Электротехнический комплекс для бесконтактной передачи электроэнергии на автономный подводный объект», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы» (технические науки)

Диссертационная работа Красковского Михаила Владимировича посвящена решению актуальной задачи зарядки аккумуляторов подводных аппаратов различного функционального назначения. Для выполнения этого технологического процесса существует два основных варианта: зарядка аккумуляторов подводных аппаратов контактным способом посредством электрического контакта; передача электроэнергии для зарядки аккумуляторов бесконтактным способом, основанном на принципе электромагнитной индукции.

В диссертации, судя по автореферату, выполнены исследования и решены актуальные задачи бесконтактной зарядки аккумуляторов.

Научная новизна диссертации заключается в следующем:

– разработана математическая модель электротехнического комплекса для зарядки аккумуляторов бесконтактным способом, который содержит дополнительный токоограничивающий элемент, снижающий «броски» тока на этапе включения, и алгоритм его расчёта;

– разработана на основании обобщённых теоретических исследований математическая модель высокочастотного трансформатора с отдельными первичной и вторичной обмотками;

– разработана и апробирована методика расчёта специального высокочастотного трансформатора;

– предложена методика повышения эффективности зарядки аккумуляторов подводного объекта на основе ограничения тока автономного инвертора напряжения с помощью последовательной резонансной цепи.

Методика расчёта трансформатора позволяет определять основные его параметры. Система управления управляемого выпрямителя напряжения даёт возможности для отслеживания процессов, протекающих при настройке емкостей его выходных конденсаторов. Решение, направленное на разгрузку силовых ключей инверторов, позволяет уменьшать их токи, и, соответственно, массогабаритные показатели.

Практическая значимость работы подтверждена актом внедрения в Институте проблем морских технологий Дальневосточного отделения Российской академии наук.

К основным замечаниям следует отнести следующие:

1. Из автореферата неясно, рассматривались ли вопросы применения электротехнических комплексов бесконтактной зарядки для буксируемых подводных аппаратов.

2. Содержание автореферата не позволяет выявить, какие допущения были приняты при создании математических моделей.

Несмотря на отмеченные недостатки, на основании содержания автореферата можно сделать вывод о том, что в целом диссертационная работа Красковского Михаила Владимировича актуальна, выполнена на высоком научном и техническом уровне.

Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Красковский М. В. заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы» (технические науки).

Кандидат технических наук, доцент, доцент
кафедры «Электроэнергетика и автоматика»
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет» (ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»)
Адрес: 690087, г. Владивосток, ул. Луговая, д. 52Б

тел.: 8 (924) 237-41-98
e-mail: val_mol@mail.ru

«25» июля 2019 г.

/ Молочков Валентин Яковлевич

Подпись Молочкова Валентина Яковлевича заверяю