

**Отзыв**  
**на автореферат диссертации Рулевского В.М. «Энергоэффективные системы электропитания глубоководных телеуправляемых подводных аппаратов», представленную на соискание степени доктора технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.**

Техническое перевооружение промышленности и выход на новые высокие технологии предполагает широкое внедрение в электротехнические комплексы энергоэффективных систем электропитания, которые с 60-х годов прошлого столетия проектируются на базе автономных инверторов напряжения с постоянно совершенствующимися структурами и алгоритмами управления.

Поэтому диссертационная работа Рулевского В.М., посвященная решению крупной научно-технической проблемы по созданию бортового электротехнического комплекса, обеспечивающего электроснабжение глубоководного телеуправляемого необитаемого подводного аппарата (ТНПА) по трос - кабелю длиной до 8000 метров, актуальна и соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013г.

Поставленная в работе цель – улучшение энергетических и массо-габаритных показателей, автором достигнута за счёт разработки новых структур СЭП, защищенных семью патентами на изобретение, структур модального и оптимального регуляторов напряжения, выполненных на базе автономных инверторов напряжения.

Рулевским В.М. разработан ряд математических и имитационных моделей, обладающих оригинальностью и позволяющих на этапе проведения проектных работ с достаточно высокой достоверностью исследовать электромагнитные процессы, протекающие в СЭП ТНПА.

Судя по автореферату, одной из положительных сторон диссертации является строгая причинно-следственная связь в проведенных исследованиях, где сама формулировка научной задачи вытекает из анализа и требований, предъявляемых к системам электропитания с полупроводниковыми преобразователями в целом. Рекомендации и практические результаты конкретизированы, взаимосвязаны с теоретическими и научными результатами, что свидетельствует в пользу их высокой достоверности.

Разработанные при участии автора промышленные образцы внедрены и эксплуатируются на научно-исследовательских и специальных морских судах РФ.

Необходимо отметить, что результаты данной работы представляют несомненный интерес не только для разработчиков глубоководных аппаратов, но и для разработчиков устройств силового электропитания, значительно удаленных от первичного источника питания.



Результаты диссертационной работы Рублевского В.М. представлены в 24 статьях, в том числе и в изданиях, входящих в международные базы цитирования Scopus и/или Web of Science и неоднократно обсуждались на конференциях и совещаниях различного уровня, в том числе и международных. Автором получено 10 патентов на изобретения и полезные модели, а также два свидетельства об официальной регистрации программ для ЭВМ.

По автореферату диссертации можно сделать следующие замечания:

1. Непонятно с какой целью приводятся структуры СЭП с передачей энергии на постоянном токе? Поскольку все дальнейшие исследования, кроме разработки математической и имитационной моделей, выполняются только для СЭП с передачей энергии на переменном токе.
2. Автором предполагается, что исследуемая математическая модель СЭП обладает свойством линейности. В тоже время во второй главе диссертации достаточно детально анализируется нелинейная математическая модель системы.

Данные замечания не являются принципиальными с точки зрения основных задач, поставленных и решенных в диссертации, они не затрагивают основные выводы и полученные результаты, и не снижают общей ценности и полезности проделанной работы.

Диссертация Рулевского В.М. соответствует паспорту специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы», является законченным научным исследованием, в котором решена крупная научно-техническая проблема. Судя по автореферату, диссертация полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» к докторским диссертациям (утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор, Рулевский Виктор Михайлович, достоин присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Директор научно-производственного центра  
"Прецизионная электромеханика",  
профессор факультета систем  
управления и робототехники,  
канд. техн. наук

ТОМАСОВ Валентин Сергеевич

197101, г. Санкт-Петербург, Кронверкский проспект, д.49

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»  
(Университет ИТМО)

[www.ifmo.ru](http://www.ifmo.ru); [tomasov@ets.ifmo.ru](mailto:tomasov@ets.ifmo.ru)

+7(812)233-83-36

*отдав напечатать 27.11.2019*

*М/Дидко М.А.*

*ова В.С*

*М/Милосева В.И.*

*18.11.2019*