

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. – Электротехнические комплексы и системы (технические науки)

«Совершенствование электротехнических комплексов судовых пропульсивных установок» автора Миханошина Виктора Викторовича

Развитие типов судовых энергетических установок, многообразие технических решений, расширение возможности использования комбинированных систем и химических источников тока очевидно дает возможность провести разработку классификации гребных электрических установок. Тема диссертации, направленная на решение научно-технических задач по совершенствованию гребных электрических установок малотоннажных судов, как электротехнических пропульсивных установок с целью повышения их энергетической и экологической эффективности, является актуальной. Своевременным является исследование взаимосвязей отдельных элементов и процессов при их функционировании в составе комбинированных энергетических установок.

К научной новизне следует отнести разработку функциональной схемы электротехнических комплексов гребных электрических установок, заключающаяся в возможности ее использования для судов с электродвижением различного функционального назначения и разработку способа управления комбинированной энергетической установкой, повышающий эффективность функционирования судовых пропульсивных комплексов. Оригинальность научно-обоснованных технических решений подтверждена наличием патентов на изобретение.

Достоверность полученных в работе выводов подтверждена результатами математического моделирования и экспериментальными исследованиями на физической модели, внедрением работы в практику.

В главах диссертационной работы рассмотрена целесообразность и исследованы основные варианты пропульсивных комплексов, используемых на судах прибрежного плавания. Разработанный вариант эквивалентной функциональной схемы электротехнических комплексов гребных электрических установок позволяет исследовать многообразие схемных решений, как современных, так и перспективных систем.

Разработанный вариант силового канала функциональной схемы комбинированной энергетической установки с обратимой валомашинной, где в качестве движителя используется винт регулируемого шага, частота которого обеспечивается через суммирующий редуктор рабочим главным двигателем посредством муфты или функционирующей системой, включающей аккумуляторную батарею, полупроводниковый преобразователь и валомашину

На основании математического анализа предложенных схемных решений проведены аналитические и экспериментальные исследования, расчеты энергетической и экологической эффективности комбинированных энергетических установок.

Предложенная автором имитационная модель, учитывающая параметры и состояния главных генераторов, неуправляемого выпрямителя, выходного инвертора, гребного электродвигателя, аккумуляторной батареи и импульсного преобразователя, позволяет определить основные эксплуатационные характеристики комплекса, энергетические и экологические показатели и произвести оценку принятых технических решений.

К практическим результатам работы следует отнести расчеты, связанные с оценкой эффективности эксплуатации судовой энергетической установки, находящейся в эксплуатации, по экономическим и экологическим показателям.

К недостаткам сведений автореферата о работе следует отнести:

1. Отсутствие рассмотрения вопросов работы установки при различных глубинах, что актуально для работы выбранного класса судов;

2. Наличие опечаток.

Указанные недостатки не снижают полезности выполненной работы.

Выбранное направление исследований диссертационной работы позволяет надеяться на дальнейшее развитие автором перспективных судовых комбинированных энергетических установок.

Содержание автореферата автора Миханюшина Виктора Викторовича дает полное представление о выполненных в диссертации научных исследованиях и практической реализации. Диссертационная работа «Совершенствование электротехнических комплексов судовых пропульсивных установок» полностью соответствует специальности 2.4.2. – Электротехнические комплексы и системы (технические науки).

Я, Романовский Виктор Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документ, связанный с работами диссертационного совета и их обработку

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой электродвижения и автоматика судов Института «Морская академия» ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»
Романовский Виктор Викторович

16.05.2024

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»,
адрес: 198095, г. Санкт-Петербург, ул. Двинская, д. 5/7,
тел. +79117711041, RomanovskiyVV@gumrf.ru.



Романовский В.В. удостоверяю
Заместитель начальника общего отдела
Е. Н.А. Сарнацкая
20 05 20 24