

РЕЦЕНЗІЯ
кандидата технічних наук, доцента
Мельник Ольги Володимирівни

на дисертацію Голубевої Світлани Михайлівни «Оптимізація управління
гребною дизель-електричною установкою морських суден за критерієм
втрат енергії»,

подану на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 271 Морський та внутрішній водний транспорт,
галузь знань 27 Транспорт

Актуальність теми дослідження. Актуальність дослідження. На сьогоднішній день при побудові суднових електроенергетичних систем широкого застосування набувають єдині суднові електроенергетичні системи. Єдині суднові електроенергетичні системи поєднують у собі комплекс електротехнічних пристроїв, які можна функціонально розділити на системи забезпечення електроенергією власних потреб судна та гребні електричні установки (ГЕУ), що відповідають за рух судна. При цьому енергоспоживання для забезпечення потреб судна залишається відносно невеликим (близько 10-20% від потужності, переданої на забезпечення руху судна).

Гребні електричні установки мають ряд переваг у порівнянні з установками з механічною передачею енергії від теплового двигуна через валопровід до гвинта. ГЕУ активно впроваджуються в сучасному суднобудуванні як основний рушійний комплекс в сегменті суден спеціального призначення (на суднах льодового класу, буксирах та деяких типах рибпромислових суден). Даний тип суден відрізняється підвищеними вимогами до ходових якостей судна і маневрування. При цьому тільки гребні електричні установки можуть забезпечити всі необхідні експлуатаційні характеристики.

Важливим завданням при проектуванні ГЕУ є забезпечення високої енергоефективності та енергозбереження. Підвищення цих показників є стратегічним напрямом у розвитку сучасного суднобудування, що відповідає міжнародним екологічним стандартам. Враховуючи ці глобальні тенденції, розробка інноваційних методів управління ГЕУ для підвищення їхньої ефективності є актуальним науковим та технічним завданням, яке має велике значення для майбутнього суднобудування.

Дисертаційна робота Голубевої С. М. спрямована на вирішення саме цього важливого питання, що має вагоме теоретичне та практичне значення.

Практична значимість полягає у зменшенні втрат енергії при передачі її від теплового двигуна до гвинта за рахунок енергозберігаючого оптимального управління шляхом впливу на магнітні потоки уніполярних машин та подачу палива до теплового двигуна.

Апробація результатів роботи. Основні результати дисертаційної роботи

доповідались та отримали позитивну оцінку на:

1. III, IV, V Міжнародна науково-практична конференція «Дніпровські читання», Київ: КІВТ. 2022, 2023, 2024 р.р.
2. 8th International Conference on Energy Smart Systems (IEEE ESS), Kiev, Ukraine. 2022. (Scopus).
3. IV Всеукраїнська науково-технічна інтернет-конференція, Київ: КІЗТ. 17-18 листопада 2022р.
4. Міжнародна мультидисциплінарна науково-практична інтернет-конференція молодих дослідників, здобувачів вищої освіти та науковців «Сучасна наука: Інновації та перспективи», м. Київ: СЛУ ім. В. Даля. 6-7 квітня 2023 р.
5. 5th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES), Kremenchuk, Ukraine. 27-30 September, 2023. (Scopus).
6. XIX International Scientific and Practical Conference «Creative Business Management and Implementation of New Ideas». Tallinn, Estonia. 14-17 May, 2024.
7. Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми сталого розвитку морської галузі (PSDMI)». Одеса: ХДМА. 28-29 листопада 2024 р.

Наукова новизна отриманих результатів дисертації полягає в удосконаленні динамічної моделі гребної дизель-електричної установки з уніполярними машинами, удосконаленні методу оптимального управління гребною дизель-електричною установкою, який, на відміну від існуючих, враховує вплив на магнітні потоки уніполярних машин та подачу палива до теплового двигуна для підвищення енергетичної ефективності, подальшому розвитку методу компонування та топології електрообладнання гребних електричних установок, що дозволило обґрунтувати перспективний обрис судна.

Фактів про наявність текстових запозичень та порушення академічної доброчесності не виявлено.

Дискусійні зауваження та пропозиції до змісту дисертації.

В цілому позитивно оцінюючи дослідження слід звернути увагу на ряд зауважень:

1. У пунктах 2.2.1–2.2.3 було б доцільно забезпечити єдиний стиль викладання матеріалу, а саме уніфікувати формат представлення формул та пояснень до них.

2. У розділі 2.3 окремі графіки та схеми можуть бути розширені або доповнені поясненнями щодо їхнього аналізу, що б дало змогу зробити більш розгорнуті висновки.

Зроблені зауваження мають рекомендаційний характер і не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи Голубевої Світлани Михайлівни на тему «Оптимізація управління гребною дизель-електричною установкою морських суден за критерієм втрат енергії» за спеціальністю 271 Морський та внутрішній водний транспорт.

Враховуючи актуальність проблеми, наукову новизну, теоретичну та практичну значущість отриманих результатів дисертаційне дослідження є

завершеним самостійним науковим дослідженням, виконаним відповідно до вимог наказу МОН України від 12.01.2017 р. № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» та постанови Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», а її авторка Голубева Світлана Михайлівна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 271 Морський та внутрішній водний транспорт, галузі знань 27 Транспорт.

Рецензент:

Кандидат технічних наук, доцент,
завідувачка кафедри суднових енергетичних
установок, допоміжних механізмів
суден та їх експлуатації
Державного університету
інфраструктури і технологій



Ольга МЕЛЬНИК

