

ВІДГУК

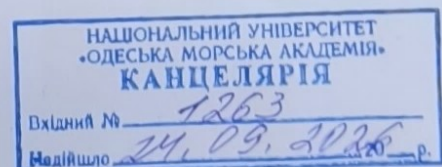
на реферат дисертації Тарасенко Тетяни Владиславівни

«Розробка способу оцінки енергоефективності руху суден у внутрішньому судноплавстві», поданої на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.22.20 – експлуатація та ремонт засобів транспорту

Ознайомившись з рефератом дисертації Т. В. Тарасенко, зазначаємо, що переважна частина емпіричної апробації способу виконана на матеріалах флоту, що працює на середній і нижній ділянках Дунаю. У той же час існує подібний запит щодо верхнього Дунаю та з'єднаних із ним водних шляхах Майну й Рейну, включно з каналом Рейн–Майн–Дунай. З огляду на це відгук зосереджено на тих положеннях роботи, які безпосередньо стосуються умов експлуатації флоту саме в цьому регіоні.

Позитивно оцінюємо те, що автор приділила окрему увагу навігаційно-гідрологічним особливостям Верхнього Дунаю, зокрема критичному «вузькому місцю» на ділянці Штраубінг–Вільсхофен, де гарантована глибина при екстремально низьких рівнях води становить лише 1,55 м. Саме ця ділянка є одним із головних обмежувальних факторів завантаження суден упродовж значної частини року, тому кількісне врахування впливу такого мілководдя на витрату палива й викиди через коефіцієнт k_H є практично значущим результатом, який відповідає існуючому досвіду експлуатації. Показана в роботі варіабельність показника енергоефективності одного й того самого судна на 40–60 % між низьким та високим рівнями води добре узгоджується зі спостереженнями щодо сезонних коливань паливної ефективності рейсів.

Слід відзначити, що для суден, які працюють на Верхньому Дунаї, типовими є менш вантажомісткі конфігурації каравану (1:1, 1:2) порівняно з нижньодунайськими 3:2, 3:3, що розглянуто в роботі; врахування автором зміни конфігурації каравану впродовж одного рейсу (на прикладі рейсу Ізмаїл–Регенсбург, що прямо стосується маршрутів нашдосліджуваного регіону) є практично важливим саме для операторів верхньодунайського й трансрегіонального сполучення, оскільки такі рейси регулярно включають ділянки з різним складом каравану, шлюзування на гідровузлах та проводки через мілководні ділянки.



Окремо відзначаємо цінність побудованої в роботі авторегресійної (AR(1)) моделі прогнозування рівнів води з горизонтом 6–8 діб та встановлений факт зростання коефіцієнта автокореляції рівнів вздовж течії. Хоча найвищі значення отримано для водопостів нижнього Дунаю, а для постів Верхнього Дунаю (Регенсбург, Вільсхофен, Лінц) горизонт корисного прогнозу коротший, це є практично важливим висновком: при плануванні рейсів у верхній частині басейну необхідна вища частота оновлення гідрологічних прогнозів порівняно з нижньою течією, що є корисним орієнтиром для організації диспетчерської роботи.

Разом із тим, з позиції оператора флоту, що працює переважно на Верхньому Дунаї, Майні й Рейні, вважаємо за доцільне звернути увагу на такі питання.

1. Практична апробація способу на реальних рейсах (14 рейсів, 116 сегментів) виконана виключно на флоті ПрАТ «Українське Дунайське пароплавство», що оперує переважно середньою й нижньою течією Дунаю; для впевненого застосування способу ТОВ «ДДСГ Шиппінг Україна» було б корисно провести окрему валідацію на рейсах суден, що працюють на верхній ділянці та на Майні й Рейні, де відрізняються гідрологічний режим, конфігурації караванів і клас водного шляху.

2. Дослідження зосереджене на басейні Дунаю; Майн і Рейн лише згадуються як частина транзитного маршруту, тоді як гідрологічний режим Рейну (льодовиково-дощове живлення, інша сезонність низької води) істотно відрізняється від дунайського. Доцільно розглянути в подальших дослідженнях, якою мірою k_H та авторегресійна модель рівнів води потребують окремого калібрування для Рейну та каналу Рейн–Майн–Дунай.

3. Для суден, що працюють у мережі західноєвропейських водних шляхів, уже досить широко впроваджено River Information Services та цифрові платформи моніторингу флоту; було б корисно, щоб подальший розвиток інструмента прямо передбачав формат обміну даними з такими наявними системами, а не лише з даними щорічників Дунайської Комісії.

Зазначені зауваження мають рекомендаційний характер, стосуються перспектив розширення географії апробації способу і не знижують загальної високої оцінки виконаної роботи.

У цілому дисертаційна робота Т. В. Тарасенко є завершеним, науково обґрунтованим дослідженням, яке пропонує практично застосовний спосіб оцінки енергоефективності руху суден внутрішнього судноплавства, чутливий до гідрологічних умов і складу каравану. Отримані результати, зокрема кількісне врахування впливу мілководних ділянок типу Штраубінг-Вільсхофен та прогностична модель рівнів води, є актуальними для судноплавних компаній, що працюють на Верхньому Дунаї та суміжних водних шляхах Майну й Рейну, за умови подальшого розширення емпіричної бази апробації на флот цього регіону.

Вважаємо, що дисертаційна робота Тарасенко Тетяни Владиславівни відповідає вимогам, що пред'являються до дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.22.20 – експлуатація та ремонт засобів транспорту, а її автор заслуговує присудження зазначеного наукового ступеня.

Директор

ТОВ «ДДСГ Україна ШИППІНГ»



Леонов В.А.