

ВІДГУК

**офіційного опонента доктора технічних наук, професора кафедри
електропостачання промислових підприємств**

Національного університету «Запорізька політехніка»

Кулагіна Дмитра Олександровича

**на дисертаційну роботу Найдьонова Андрія Ігоровича «Метод
оптимізації системних властивостей засобів річкового транспорту в
умовах експлуатації за допомогою гомогенізації дизельного палива»
подану до захисту у спеціалізовану вчену раду Д 26.110.01 на здобуття
наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.20 -
експлуатація та ремонт засобів транспорту**

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ОБРАНОЇ ТЕМИ

Актуальність обраної теми не викликає сумнівів, що визначається необхідністю розроблення моделей та методів покращення системних властивостей засобів річкового транспорту в умовах експлуатації.

Практикою експлуатаційної транспортних та, зокрема, суднових двигунів поставлений запит або проблема, в постійному посиленні екологічних норм до викидів засобів транспорту. Від нових рішень, пов'язаних із судновими технічними засобами або рішеннями, пов'язаними з модифікацією палива та застосуванням нових його типів залежить велика частина суден під українським прапором, що може виявитися в групі поза стандартних, якщо не будуть вжиті необхідні заходи для відновлення або модифікації флоту.

Рішення такої проблеми полягає у пошуку та розробці ефективних, маловитратних і простих способів зменшення викидів шкідливих речовин з відпрацьованими газами суднових дизелів. Існуючі методи зниження викидів з відпрацьованими газами не завжди є достатньо ефективними або

економічними. Найбільш поширеними є сучасні мобільні очищення відпрацьованих газів або застосування альтернативного палива.

На підставі вищезазначеного вважаю, що дослідження, проведені здобувачем, які спрямовані на підвищення екологічних показників транспортних дизелів шляхом використання методу гомогенізації дизельного палива, дозволяють кваліфікувати цю роботу як актуальну.

Поряд з вищезазначеним, актуальність теми дисертації обумовлена також відповідно до «Стратегії розвитку суднобудування на період до 2020 року», затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 6 травня 2009 року №581-р, «Транспортної стратегії України на період до 2020 року», схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2010 року №2174-р, виконанням науково-дослідної роботи за темою «Розробка концепції безпечної експлуатації судових систем та обладнання» за державним реєстраційним номером 0118U007602 від 01.01.2019 р.

2. СТУПІНЬ ОБГРУНТОВАНOSTІ НАУКОВИХ ПОЛОЖЕНЬ, ВИСНОВКІВ І РЕКОМЕНДАЦІЙ

Обгрунтованість наукових результатів, висновків і рекомендацій, що містяться в роботі, обумовлена проведенням ретельного аналізу літературних джерел, використанням коректних математичних моделей і числових методів розв'язання задач обробки експериментальних даних, використанням апробованого науково-методичного апарату.

Крім того, обгрунтованість наукових положень підтверджується результатами обговорення на численних науково-технічних конференціях та семінарах.

Дисертаційна робота написана грамотною науково-технічною мовою. Представлення матеріалу методично вірно. Робота достатньо ілюстрована та оформлена у відповідності зі стандартом ДСТУ 3008-2015 «Інформація та

документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання».

Отримані здобувачем результати мають наукову новизну, що полягає у наступному.

Удосконалено модель підвищення ефективності експлуатації засобів річкового транспорту на основі використання гомогенізованого палива, яка відрізняється від відомих проведенням оптимізації системних властивостей експлуатації, що дозволяє підвищити екологічні та надійнісні показники експлуатації засобів річкового транспорту в умовах посилення міжнародних вимог до скорочення шкідливих викидів в атмосферу та підвищення безпеці експлуатації;

Удосконалено метод підвищення паливної економічності та поліпшення екологічних показників засобів річкового транспорту в умовах експлуатації, який відрізняється від відомих проведенням порівняльних випробувань дизеля на різних видах палива, що дозволяє більш точно визначити екологічні показники експлуатації, за рахунок визначення складу відпрацьованих газів та оцінювання впливу дисперсності гомогенізованого палива на динаміку зростання парогазового утворення за різних умов експлуатації засобів річкового транспорту;

Удосконалено процедура підвищення комплексного показника надійності експлуатації засобів річкового транспорту, яка відрізняється від відомих визначенням умов міцності головного дизельного двигуна по щільності розподілу ймовірностей випадкових величин навантаження і несучої здатності, що дозволяє підвищити експлуатаційні показники довговічності та безвідмовності за рахунок використання моделі «навантаження - несуча здатність».

Результати дисертаційного дослідження використані в навчальному процесі кафедри суднових енергетичних установок і систем Дунайського інституту Національного університету «Одеська морська академія» при проведенні лекційних та практичних занять з дисциплін «Суднові допоміжні

установки і системи» і «Суднові двигуни внутрішнього згорання» та у навчальному процесі Херсонської державної морської академії при проведенні лекційних та практичних занять.

Результати дисертації впроваджені при експлуатації суден судноплавної компанії ПрАТ «Українське Дунайське Пароплавство».

Практичне впровадження результатів роботи на виробництві та у навчальному процесі підтверджується відповідними актами, які наведено в додатках до дисертаційної роботи.

З основними науковими і практичними результатами, отриманими в ході дисертаційних досліджень і положеннями, що виносяться на захист, можна погодитися.

3. ПОВНОТА ВИКЛАДУ У НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЯХ, ЗАРАХОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

За темою дисертації опубліковано 21 наукові роботи, 4 з них у спеціалізованих науково-технічних виданнях, рекомендованих МОН України для публікації результатів дисертаційних досліджень і включених в наукометричні бази даних. 1 публікація зроблена в виданні, яке входить до переліку міжнародної наукометричної бази SCOPUS.

Підтверджую повноту викладу наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації.

Підкреслюю відсутність в дисертації Найдьонова А.І. порушення академічної доброчесності (академічного плагіату, само плагіату, фабрикації, фальсифікації).

4. ВІДПОВІДНІСТЬ ЗМІСТУ АВТОРЕФЕРАТУ ОСНОВНИМ ПОЛОЖЕННЯМ ДИСЕРТАЦІЇ

Ознайомлення з текстом автореферату дисертації дає підстави стверджувати, що за структурою та змістом він відповідає вимогам, що пред'являє МОН України. У тексті автореферату відображено основні положення, зміст, результати і висновки здійсненого дисертаційного дослідження. Зміст автореферату та основні положення дисертації є ідентичними.

4. ЗАУВАЖЕННЯ ДО РОБОТИ

1. В другому розділі на рисунках 2.5. – 2.8. відображується залежність різних параметрів на швидкість зростання парогазового утворення. З тексту на зовсім зрозуміло, як проводився збір даних для цих графіків.

2. В опису концептуальної моделі використання гомогенізованого палива на борту річкового судна не зазначено як розраховується параметри складових цієї моделі.

3. Із тексту дисертації не зрозуміло чи можливо застосування розробленого підходу для морських суден.

5. ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК

Оцінюючи дисертацію в цілому, можна визначити, що вона є завершеною, самостійно підготовленою, науково-прикладною роботою, у якій отримано результати, що відрізняються науковою новизною та практичною цінністю. У сукупності вони забезпечують вирішення важливого наукового завдання – підвищення ефективності системних властивостей засобів річкового транспорту в умовах експлуатації шляхом використання гомогенізації дизельного палива.

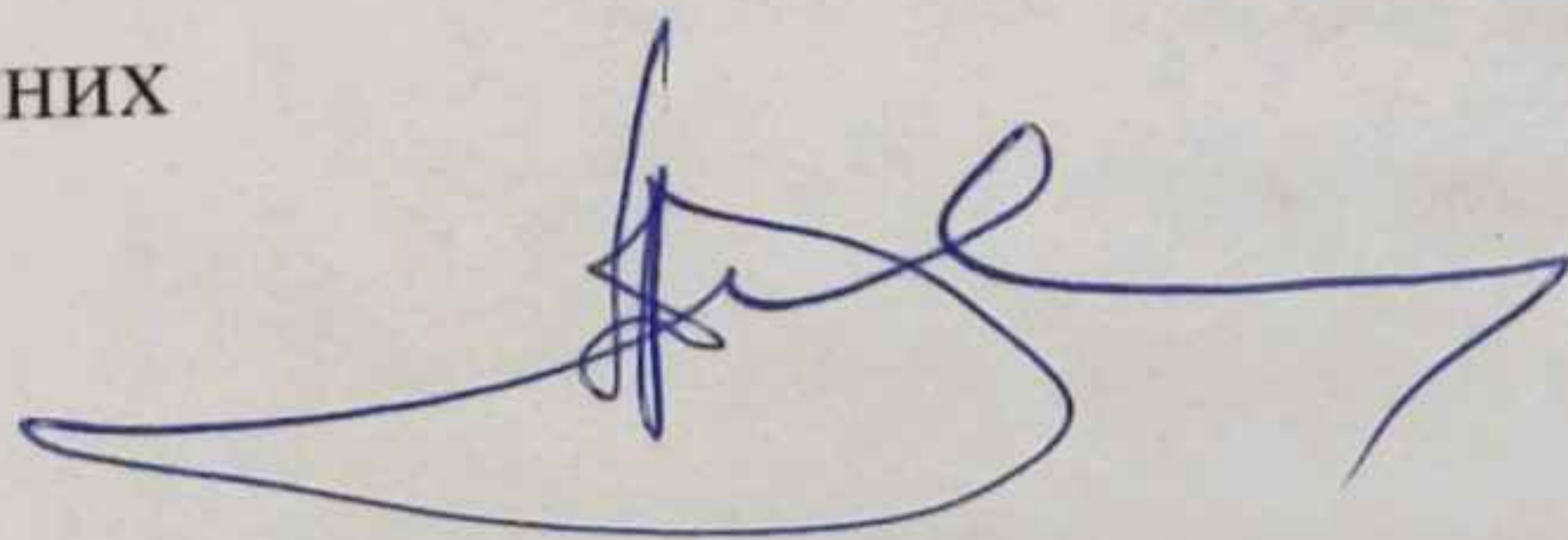
Актуальність обраної теми дисертації, ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків та рекомендацій, новизна та повнота викладу в опублікованих наукових працях повністю відповідають вимогам до кандидатських дисертацій.

Робота відповідає паспорту спеціальності 05.22.20 - експлуатація та ремонт засобів транспорту за напрямками досліджень (п.п. 2, 4, 5).

Дисертаційна робота Найдьонова Андрія Ігоровича «Метод оптимізації системних властивостей засобів річкового транспорту в умовах експлуатації за допомогою гомогенізації дизельного палива» відповідає вимогам, що пред'являються до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеню кандидата технічних наук (пункти 9, 11, 12, 13, 14 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 року), а її автор Найдьонов Андрій Ігорович заслуговує присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.20 - експлуатація та ремонт засобів транспорту.

Офіційний опонент:

професор кафедри
електропостачання промислових
підприємств Національного
університету «Запорізька
політехніка», доктор технічних
наук, доцент



Д.О. Кулагін

