

## ДОВІДКА

про творчий внесок асистента кафедри механіки та конструювання машин  
Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова  
Савенкова Олега Ігоровича в наукову роботу  
«Інноваційні технології підвищення надійності, енергетичної ефективності та  
екологічності суднових енергетичних установок»

Творчий внесок номінанта полягає у розробці та реалізації в суднових енергетичних установках основних положень концепції підвищення їх надійності, енергоефективності та екологічності шляхом усунення негативного впливу перекосі осей з'єднувальних валів застосуванням компенсуючих пристроїв підвищеної експлуатаційної ефективності, для чого було вирішено ряд завдань:

– визначено поліпшення характеристик суднових енергетичних установок, котрі працюють в умовах перекосів осей з'єднувальних валів, застосуванням зубчастих муфт підвищеної експлуатаційної ефективності, зокрема за показниками надійності, енергоефективності та екологічності;

– розроблено зубчасті муфти котрі в порівнянні з традиційними, в межах кутів перекоосу осей з'єднувальних валів головних суднових агрегатів рівних  $\psi = (2,5-12,5) \cdot 10^{-3}$  рад, характеризуються збільшенням терміну служби в 1,26-5,9 рази, зменшенням втрат потужності на тертя в 1,3-3 рази та рівня вібрації і шуму на 2-12 дБ.

– експериментально доведено підвищення навантажувальної здатності муфт у 1,23-3,92 рази та зменшення в 1,12-4,38 рази шкідливого впливу пружних згинальних моментів на роботу трансмісії, вихідних і вхідних валів двигуна і редуктора відповідно, торсіонних та проміжних валів, фланцевих з'єднань, опорних підшипників, а також елементів валопроводу, за рахунок забезпечення рівномірного розподілу зусиль між усіма спряженими парами зубів.

– визначено характеристики енергетичних установок при перекосах осей їх з'єднувальних валів по безвідмовності, довговічності, міцності, жорсткості, зносостійкості, питомій витраті палива, ефективному ККД, екологічності, зокрема показниками вібрації і шуму, та економічній ефективності.

За результатами дослідження опубліковано 115 наукових праць, в тому числі 27 статей у наукових фахових виданнях, 45 тез доповідей на міжнародних конференціях, 43 патенти України на винахід і корисну модель.

Scopus Google Scholar

Загальна кількість - 48

h-індекс - 6

ORCID ID: 0000-0002-7165-3995

Ректор Національного університету  
кораблебудування імені адмірала Макарова,  
к.т.н, професор НУК

Голова профспілкового комітету  
Претендент



## ДОВІДКА

про творчий внесок доктора філософії, наукового співробітника  
Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова  
Барabanової Юлії Євгенівни у наукову роботу  
"Інноваційні технології підвищення надійності, енергетичної ефективності та  
екологічності суднових енергетичних установок"

Творчий внесок номінантки полягає в дослідженні транспортних ліній морських перевезень, на яких вплив поточних кліматичних умов (температури та відносної вологості зовнішнього повітря та температури забортної води) позначається на паливній економічності суднових двигунів найбільше.

За результатами досліджень були вибрані рейсові лінії транспортного судна.

Нею проведено економічний аналіз з оцінки економії палива в результаті застосування розроблених інноваційних систем комплексного охолодження циклового повітря на вході суднового двигуна та наддувного повітря з використанням теплоти вихлопних і рециркуляційних екологічних газів холодильними машинами ежекторного та абсорбційного типу.

За результатами проведеного номінанткою економічного аналізу зроблено висновки, щодо високої паливної економічності комплексного, ежекторною та абсорбційною холодильними машинами, охолодження циклового повітря на вході суднового двигуна та наддувного повітря з компенсацією її зниження при застосуванні екологічної рециркуляції відпрацьованих газів.

За результатами дослідження опубліковано 1 наукову працю, що індексується у наукометричній базі даних Web of Science

	Scopus	Google Scholar	Web of Science
Загальна кількість	-	-	1
Кількість цитувань	-	-	-
h-індекс	-	-	-

ORCID ID: 0000-0001-7978-3025

Ректор Національного університету  
кораблебудування імені адмірала Макарова,  
к.т.н, професор НУК

Голова профспілкового комітету  
Претендент



Є.І. Трушляков  
А.М. Тубальцев  
Ю.Є. Барabanова

## ДОВІДКА

про творчий внесок асистента кафедри  
експлуатації суднових енергетичних установок та теплоенергетика  
Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова  
Московко Олексія Олексійовича в наукову роботу  
"Інноваційні технології підвищення надійності, енергетичної ефективності та  
екологічності суднових енергетичних установок"

Творчий внесок номінанта полягає у розробці та реалізації в суднових енергетичних установках основних положень концепції підвищення їх енергетичної та екологічної ефективності за рахунок утилізації скидних теплових ресурсів за рахунок впровадження їх систем утилізації на основі термоакустичних теплових машин, для чого було вирішено ряд завдань:

- розроблено концепцію підвищення енергетичної та екологічної ефективності суднових енергетичних установок (СЕУ) оснащених двигунами внутрішнього згоряння (ДВЗ), що використовують в якості основного виду палива скраплені гази (СПГ чи/та аміак), шляхом утилізації енергії регазифікації палива;

- проведено експериментальне дослідження впливу швидкості підведення тепла до модулю термоакустичних перетворень на його пускові якості;

- розроблена система примусового запуску тармоакустичної теплової машини, що дозволяє збільшити повноту утилізації, за рахунок збільшення робочого часу по відношенню до загального часу роботи ДВЗ до 93%, як наслідок підвищити частку використання енергії процесу регазифікації газоподібного палива до 14%;

- визначено оптимальне співвідношення потужності пускового нагрівача до потужності основного нагрівача модулю термоакустичних перетворень, для його гарантованого запуску і стабільної роботи на режимах відмінних від номінального;

- визначено економічні та екологічні показники розробленої системи утилізації низькотемпературних скидних теплових ресурсів СЕУ.

За результатами дослідження опубліковано 26 наукових праць, в тому числі 7 статей у наукових фахових виданнях, 16 тез доповідей міжнародних конференцій, 3 патенти України на корисну модель.

Scopus Google Scholar

Загальна кількість - 14

h-індекс - 2

ORCID ID: 0000-0002-3848-5651

Ректор Національного університету  
кораблебудування імені адмірала Макарова,  
к.т.н, професор НУК

Голова профспілкового комітету

Претендент



Є.І. Трушляков

А.М. Губальцев

О.О. Московко

## ДОВІДКА

про творчий внесок викладача кафедри суднового машинобудування та енергетики Херсонської філії Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, Пирисунько Максима Андрійовича у наукову роботу "Інноваційні технології підвищення надійності, енергетичної ефективності та екологічності суднових енергетичних установок"

Творчий внесок полягає у розробці новітніх високоефективних ежекторно-абсорбційних систем багатоступеневого охолодження циклового повітря на вході в двигун внутрішнього згоряння з використанням системи рециркуляції відпрацьованих газів, які дозволяють застосовувати потенціал частини скидної теплоти відпрацьованих газів трансформуючи їх в холод і, як наслідок, підвищити екологічність та енергетичну ефективність установок.

Для цього номінантом було виконано ряд завдань, зокрема:

- проведено аналіз впливу температури зовнішнього повітря на вході в двигун внутрішнього згоряння з використанням системи рециркуляції відпрацьованих газів на показники їх паливної ефективності;
- виявлено та реалізовано резерви підвищення паливної ефективності дизельних установок охолодженням циклового повітря на вході, з використанням теплового потенціалу відпрацьованих газів, які зазвичай скидаються в атмосферу;
- розроблено новітні системи глибокого охолодження повітря на вході дизельних установок ежекторно-абсорбційними холодильними машинами з використанням їх надлишкового холоду;
- визначено екологічні та економічні показники розроблених ежекторно-абсорбційних систем охолодження циклового повітря на вході в двигун внутрішнього згоряння.

За результатами дослідження опубліковано 31 наукова праця, в тому числі 21 стаття у наукових виданнях, 10 тез і доповідей на міжнародних конференціях.

	Scopus	Google Scholar	Web of Science
Загальна кількість	4	23	2
Кількість цитувань	14	73	6
h-індекс	2	5	1

ORCID ID: 0000-0002-3928-7112

Scopus Author ID: 57209260899

Ректор Національного університету кораблебудування ім. адм. Макарова, к. т. н, професор НУК

Голова профспілкового комітету НУК

Претендент

