



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КОРАБЛЕБУДУВАННЯ  
імені адмірала Макарова**

**ІННОВАЦІЇ В СУДНОБУДУВАННІ  
ТА ОКЕАНОТЕХНІЦІ**

# **МАТЕРІАЛИ**

**ХІ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**24 – 25 вересня 2020 року**

**Частина II**



**Миколаїв ■ НУК ■ 2020**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ  
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

## **ІННОВАЦІЇ В СУДНОБУДУВАННІ ТА ОКЕАНОТЕХНІЦІ**

XI Міжнародна науково-технічна конференція

### **МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ ЧАСТИНА II**

24 – 25 вересня 2020 р.

*Національний університет кораблебудування  
імені адмірала Макарова  
просп. Героїв України, 9*

Миколаїв • НУК • 2020

УДК 001.895:629.5  
І 66

## ОРГАНІЗАТОРИ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ  
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА  
МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ  
КОМПАНІЯ «АМІКО ГРУПП»  
ПІВДЕННИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР НАН УКРАЇНИ І МОН УКРАЇНИ  
МОРСЬКЕ ІНЖЕНЕРНЕ БЮРО  
АТ «ЗАВОД «ЕКВАТОР»  
ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ УКРАЇНИ  
У МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ  
АСОЦІАЦІЯ ВЕТЕРАНІВ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ УКРАЇНИ  
ДП «ДОСЛІДНО-ПРОЕКТНИЙ ЦЕНТР КОРАБЛЕБУДУВАННЯ»  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ»  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БАТУМСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАВІГАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (ГРУЗІЯ)  
ХАРБІНСЬКИЙ ІНЖЕНЕРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (КИТАЙ)  
УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ ЦЗЯНСУ (КИТАЙ)  
ШАНЬДУНСЬКИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (КИТАЙ)  
ГДАНЬСЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (ПОЛЬЩА)  
ЗАХІДНО-ПОМЕРАНСЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (ПОЛЬЩА)  
КОШАЛІНСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (ПОЛЬЩА)

**Матеріали публікуються за оригіналами, наданими авторами.  
Претензії до організаторів не приймаються.**

**Відповідальний за випуск:**  
Блінцов Володимир Степанович

**І 66** **Інновації** в судобудуванні та океанотехніці : Матеріали XI Міжнародної науково-технічної конференції, в 2 ч. — Ч. 2. — Миколаїв : НУК, 2020. — 414 с.

У збірнику наведені матеріали XI Міжнародної науково-технічної конференції «Інновації в судобудуванні та океанотехніці». Збірник становить інтерес для наукових працівників, викладачів, інженерів та студентів.

**УДК 001.895:629.5**

ISBN:978-966-321-XXX-X

© Національний університет кораблебудування  
імені адмірала Макарова, 2020

## СПИСОК ДЖЕРЕЛ

- [1] ГП «Український науково-дослідницький і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації і якості» (ГП «УкрНИУЦ»). (2006). ДСТУ ГОСТ 2.001:2006. Єдина система конструкторської документації. Общі положення. С зміною № 1 (ГОСТ 2.001-93, IDT). Київ: Вектор Плюс.
- [2] Краєв, В.І. (1981). Економічне обґрунтування при проектуванні морських вантажних судів. Л.: Судостроєння.
- [3] Бреслав, Л.Б. (1982). Техніко-економічне обґрунтування засобів освоєння Світового океану. Л.: Судостроєння.

I. Nadtochii, V. Nadtochii, H. Ohor

**MECHANISM OF INVESTMENT SUPPORT OF THE TRANSPORT SYSTEM PROJECT BASED ON UNCAVATED SURFACE VESSELS**

*In modern economic conditions, projects of innovative products are usually implemented by a group of stakeholders who are willing to take risks at their own expense. Therefore, determining the degree of risk and the volume and structure of investment in the creation of complex technical systems is an urgent task. For the project of a transport system based on unmanned surface vessels, this applies in full, as the previous and subsequent comprehensive economic justification is a necessary condition for its success.*

*Keywords: Unmanned vehicle, economic feasibility study, transport system, innovative product, investment fund.*

UDC 339.9

**THE PLACE AND ROLE OF MARITIME TRANSPORT IN THE DEVELOPMENT OF THE TRANSPORT SECTOR OF THE ECONOMY OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF EUROPEAN INTEGRATION**

**Hryshyna L., Ph.D., Professor, Karas P., Ph.D., Professor,  
Ilnytskyi V., aspirant  
Mykolayiv, Ukraine  
0000-0002-3099-1453, 0000-0002-4454-4371**

**Admiral Makarov National University of Shipbuilding**

**Abstract.** The place and significance of maritime transport as a component of the transport sector of Ukraine's economy in the conditions of European integration are studied. Modern tendencies of functioning of domestic maritime transport sphere are revealed. Recommendations for intensifying the use of maritime transport in ensuring the development of the transport sector of Ukraine in the context of European integration have been formed.

**Key words:** maritime industry, transport sector, maritime transport, development, European integration.

In the difficult transformational conditions of the national economy, integration into the European Union for Ukraine is one of the opportunities to overcome technological backwardness and modernization of production, attract foreign investment and new technologies, increase the competitiveness of domestic producers, increase own potential, including the transport sector. Today, the realities of the functioning of the transport complex of Ukraine indicate its inconsistency with the growing needs in the movement of goods, the requirements of European standards of quality of transport services. Examining the functioning of the domestic maritime sector, it should be noted that under the pressure of general unfavorable economic conditions, Ukraine is losing leadership in servicing export-import maritime cargo flows, and due to the high level of wear and tear of maritime transport production potential accelerates competitiveness.

The purpose of this work is to determine the place and importance of maritime transport as a component of the development of the transport sector of Ukraine on the path of European integration.

The Association Agreement between Ukraine, on the one hand, and the European Union, the European Atomic Energy Community and their Member States, on the other, provides for the expansion and strengthening of Ukraine's cooperation with the EU in the field of transport to promote stable transport systems, efficient and safe transportation and strengthening of basic transport connections between the territories of the Parties to the Agreement [1].

It should be noted that the integration of the transport sector of Ukraine and the EU and, consequently, obtaining a synergetic effect from this process is complicated by many problems that need to be addressed in a timely manner. Among the common problems are the different levels of development of the transport sector of Ukraine and most EU countries.

Depreciation of fixed assets in the maritime sector, outdated technologies of loading and unloading, inconsistency of port capacity with the structure of modern cargo flows, unsatisfactory level of guarantee of safety of cargo and their timely processing result in low volumes of sea transport. As a result, the state is short of funds that could be used to develop maritime transport infrastructure, increase the competitiveness and investment attractiveness of Ukraine as a maritime state [3].

A study of world experience in the operation of transport systems shows that in countries such as Germany, China, Great Britain, an important role belongs to maritime transport, the volume of freight traffic which is growing every year. Unfortunately, in these indicators, Ukraine significantly loses to China almost 70 times, Britain - more than 30 times, and even Russia - almost 6 times.

According to statistics, sea freight traffic has more than tripled in the last twenty-five years. In 2017 in the structure of the transport complex of Ukraine the share of maritime transport in the average number of employees is 0.4% (in 2010 - 1.2%), in the export of transport services - 10.4% (in 2010 - 15.6%) (table. 1) [5].

Table 1. Dynamics of indicators of the maritime transport sector of the economy of Ukraine

| Indicator                                                        | Years  |      |        |      |        |      |        |      |        |      |
|------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
|                                                                  | 2010   |      | 2015   |      | 2016   |      | 2017   |      | 2018   |      |
|                                                                  | amount | (%)  | amount | (%)  | amount | (%)  | amount | (%)  | amount | (%)  |
| Freight turnover, total, billion tkm, including                  | 418,7  | 100  | 334,7  | 100  | 344,2  | 100  | 364,2  | 100  | 361,3  | 100  |
| -maritime transport                                              | 3,6    | 1,2  | 3,9    | 1,1  | 2,5    | 0,7  | 2,9    | 0,8  | 1,8    | 0,5  |
| -river transport                                                 | 1,7    | 0,9  | 1,6    | 0,5  | 1,5    | 0,4  | 1,4    | 0,4  | 1,6    | 0,4  |
| Export-import of transport services, Exports, million US dollars |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |
| -of them maritime transport services                             | 7835,2 | 100  | 5263,2 | 100  | 8300,5 | 100  | 5861,4 | 100  | 5851,4 | 100  |
| Imports, million USD                                             | 1234,3 | 15,6 | 735,9  | 14,0 | 661,6  | 8,0  | 612,1  | 10,4 | 523,3  | 15,2 |
| -of them maritime transport services                             |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |
|                                                                  | 1178,9 | 100  | 1153,3 | 100  | 989,2  | 100  | 1213,1 | 100  | 1464,8 | 100  |
|                                                                  | 143,0  | 12,2 | 191,7  | 16,6 | 141,2  | 14,3 | 222,8  | 18,4 | 222,7  | 11,2 |

Note. \* - Transport, warehousing, postal and courier activities

As in other activities of the transport sector of Ukraine's economy, one of the main reasons for this crisis in maritime transport is the lack of its own financial resources and lack of funds for public funding for the development of the maritime industry as a whole. According to the Seaports Administration of Ukraine (AMPU), in the first half of 2019 increased capital investment in port infrastructure, funding for projects to maintain passport depths in domestic ports and fleet repairs increased 1.6 times. Such positive changes are encouraging for the intensification of maritime transport.

It should be noted that in 2017 AMPU joined the European Seaports Organization (ESPO) as a supervisor. Such cooperation is provided by the legal framework, the main component of which is the Association Agreement between Ukraine and the European Union, which introduces conditions for strengthening economic and trade relations. lead to the gradual integration of Ukraine into the internal European market [6].

Great hopes for the revival of maritime transport are directed to the activities of the Maritime Administration, the main tasks of which are: implementation of state policy in the field of maritime and river transport, merchant shipping, navigation and hydrographic navigation, state control over safety, and the formation of a financing mechanism maritime industry and its infrastructure.

An important event in the economic space of Ukraine was the holding in October 2019 of the First Investment Forum "RE: THINK invest in Ukraine" under the auspices of the President of Ukraine Volodymyr Zelensky. Among the 120 investment projects should be noted 2 projects to intensify maritime transport, namely the Concession projects of

the Specialized Seaport "Olvia" and the Kherson Sea Commercial Port. In particular, the essence of the investment project for the Specialized Seaport "Olvia" is as follows:

- transfer of state property to a private partner-concessionaire for a period of 35 years;
- carrying out activities in the field of construction and operation of seaports;
- a prerequisite for the project is the construction by the concessionaire of a grain terminal for 2 million tons per year.

Thus, European integration is the main and constant foreign economic priority of Ukraine, the implementation of which in the transport sector will increase traffic through international transport corridors located in Ukraine, improve the export of Ukrainian goods, attract national carriers to transport transit cargo between Europe and Asia. By joining the multimodal Transport System, Ukraine should intensify the use of innovative technologies in the transportation process, the use of a logistical approach that will increase the volume and intensity of cargo transportation by sea, expand the market of transit services, increase the competitiveness of the domestic maritime industry as a whole.

#### REFERENCES

- [1] Association Agreement between Ukraine, of the one part, and the European Union, the European Atomic Energy Community and their Member States, of the other part (Chapter V, Chapter 7 Transport). Retrieved from [http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/984\\_011?test=4/UMfPEGznhaP1.ZixKBnfzHI4s.s80msh816](http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/984_011?test=4/UMfPEGznhaP1.ZixKBnfzHI4s.s80msh816)
- [2] Kotlubay O.M. (2004) Economic mechanisms of commercial shipping development in Ukraine: scientific monograph. Odessa: IPREED NAS of Ukraine, 453 p.
- [3] Irtysheva I.O., Stroiko T.V. (2014) Strategic guidelines of the development of logistics infrastructure in THE sea-farming complex of Ukraine. Collection of scientific works of NUS. Nikolaev: NUS № 1(451). P. 12-17.
- [4] Makogon Yu.V. (2010) Ukraine - a maritime state: Monograph [Yu.V. Makogon, A.F. Bald, G.G. Garkusha, A.V. Georgian; under ed. Yu.V. Makogon]. - Donetsk: Izd-vo "Knowledge" (Donetsk branch) 391 p.
- [5] Official site of the State Statistics Service of Ukraine. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua>
- [6] Official site of the Seaports Administration of Ukraine. Retrieved from <http://www.uspa.gov.ua/ru/>

Гришина Л.О., к.е.н., професор, Карась П.М., к.е.н., професор, Ільницький В.В., аспірант

#### **МІСЦЕ І РОЛЬ МОРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ У РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ**

*Анотація.* Досліджено місце і значення морського транспорту, як складової транспортного сектору економіки України в умовах євроінтеграції. Виявлено сучасні тенденції функціонування вітчизняного морської транспортної сфери. Сформовано рекомендації щодо активізації використання морського транспорту у забезпеченні розвитку транспортного сектору України в умовах європейської інтеграції.

*Ключові слова:* морська галузь, транспортний сектор, морський транспорт, розвиток, європейська інтеграція

УДК336.13

#### **ФІНАНСОВА БЕЗПЕКА РЕГІОНІВ УКРАЇНИ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ**

Єфімова Ганна Вікторівна, д.е.н., професор НУК, Пащенко Олексій Вікторович, к.е.н., доцент, Клісяк Марія Дмитрівна, викладач

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Україна, м. Миколаїв

[hanna.yefimova@nuos.edu.ua](mailto:hanna.yefimova@nuos.edu.ua), 0000-0001-5271-2913

[oleksiy.pashchenko@nuos.edu.ua](mailto:oleksiy.pashchenko@nuos.edu.ua), 0000-0001-9513-8632

[klisiak.mariia@nuos.edu.ua](mailto:klisiak.mariia@nuos.edu.ua), 0000-0002-9321-6796

*Анотація.* Охарактеризовано роль фінансової безпеки регіонів України в умовах децентралізації. Досліджено вплив реформи децентралізації на зростання місцевих бюджетів та виконання власних доходів місцевих бюджетів. Визначено фактори фінансової безпеки регіонів, що дозволить в перспективі системно оцінювати ефективність фінансових рішень органів місцевого самоврядування.

*Ключові слова:* фінансова безпека регіонів, фінансова децентралізація, соціально-економічна система, реформа децентралізації, фінансова система.

## ЗМІСТ

### Секція № 6. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА В СУДНОБУДУВАННІ ТА ОБ'ЄКТАХ ОКЕАНТЕХНІКИ

|                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Трохименко Г. Г., Якунькін С. О.</b> Дослідження екологічного стану гідроекосистеми озера Катлабуг з урахуванням впливу природних та антропогенних чинників. ....                                                                            | 3  |
| <b>Літвак С.М., Літвак О. А.</b> Технічні засоби запобігання забрудненню довкілля при експлуатації суден. ....                                                                                                                                  | 6  |
| <b>Ремешевська І. В., Гурець Н. В., Білопольська Т. О., Худолій О.В.</b> Особливості проведення екологічного моніторингу експлуатаційних днопоглиблювальних робіт операційних акваторій причалів та водних підходів до них на СМП «Ольвія»..... | 11 |
| <b>Маркіна Л.М., Ушкац С.Ю., Жолобенко Н.Ю.</b> SWOT-аналіз системи поводження з твердими побутовими відходами для міста Миколаєва. ....                                                                                                        | 13 |
| <b>Погорєлова О.В., Чуприна А.С.</b> Екологічний облік в системі бухгалтерського обліку на промислових підприємствах.....                                                                                                                       | 16 |
| <b>Баланенко О.Г.</b> Ключові проблеми обліку екологічних витрат підприємства.....                                                                                                                                                              | 18 |
| <b>Пацурковський П. А., Лейбович Л. І.</b> Вплив накопичування продуктів окиснювання H <sub>2</sub> S на ефективність очищення повітря від сірководню. ....                                                                                     | 20 |
| <b>Терещенко Л. Н., Хомицкий В. В., Воскобойник В. А., Островерх Б. Н., Ткаченко В.А.</b> Усовершенствование оградительной дамбы морского канала Дунай-Черное море. ....                                                                        | 23 |
| <b>Воскобойник В.А., Яковлев В.В., Воскобойник О.А., Хомицкий В.В., Воскобойник А.В., Ткаченко В.О.</b> Хвильові навантаження на припливну електростанцію.....                                                                                  | 29 |
| <b>Ушкац С.Ю., Маркіна Л.М.</b> Проблеми пожежної безпеки торговельно-розважальних центрів України. ....                                                                                                                                        | 35 |
| <b>Воинов А.П., Коновалов Д.В., Самохвалов В.С., Воинова С.А.</b> К управлению экологической обстановкой на объектах судостроения и морской инфраструктуры. ....                                                                                | 37 |

### Секція № 7. БЕЗПЕКА МОРЕПЛАВСТВА

|                                                                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Зайцев В.В., Зайцев Д.В., Зайцев Вал. В.</b> Математическая модель кормового гибкого ограждения с двухъярусным съёмным элементом амфибийного судна на воздушной подушке. ....            | 41 |
| <b>Соломенцев О.И.</b> О роли свободных и вынужденных колебаний в опрокидывании корабля. Устойчивость свободных бортовых колебаний и энергетический критерий. ....                          | 46 |
| <b>Соломенцев О.И.</b> Свободные бортовые колебания корабля первого и второго рода и выбор схемы расчёта вероятности опрокидывания на разных стадиях проектирования.....                    | 54 |
| <b>Соломенцев О.И.</b> О роли свободных и вынужденных колебаний в опрокидывании корабля. Метод В.К. Мельникова и энергетический критерий.....                                               | 61 |
| <b>Соломенцев О.И.</b> Об использовании критерия ограничения поперечных ускорений от качки в нормах остойчивости второго поколения для надводных кораблей. ....                             | 68 |
| <b>Трунин К.С.</b> Математическая модель описания динамики морской привязной системы с учётом влияния изгибной жёсткости гибкой связи на её прогиб и силу растяжения.....                   | 76 |
| <b>Jingxi Zhang, Yiwen Zhang, Deqin Zhu</b> Study on Numerical Simulation of Initial Residual Stress Rules of Typical Welded Joints of Cone-Cylinder Pressure Structure of Deep Water. .... | 84 |
| <b>Suyu Zhang, Kaixiang Sun, Yucheng Sha</b> Numerical simulation of residual stress of the Ti80 butt welded thick plate. ....                                                              | 90 |

### Секція № 8. ІННОВАЦІЇ В СУДНОВИХ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМАХ ТА АВТОМАТИЦІ

|                                                                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Павлов Г.В., Покровський М.В., Вінниченко І.Л.</b> Моделювання роботи послідовно-резонансного перетворювача постійної напруги з число-імпульсним регулюванням..... | 96  |
| <b>Бабкін Г.В., Костенко Д.В.</b> Основні завдання створення вітчизняних безекіпажних морських апаратів і систем.....                                                 | 99  |
| <b>Буссов Д. Є.</b> Генезис засобів бойового управління надводним кораблем.....                                                                                       | 103 |

|                                                                                                                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Fangzheng Xu, Fanlin Yang, Xianhai Bu, Tianyu Yun</b> An automatic calibration technique for multibeam echo sounder. ....                                                                      | 109 |
| <b>Буруніна Ж.Ю., Трибулькевич В. В.</b> Сучасні задачі автоматизації керування морським робототехнічним комплексом. ....                                                                         | 114 |
| <b>Грудініна Г.С.</b> Удосконалення системи стабілізації швидкості руху автономного ненаселеного підводного апарата. ....                                                                         | 117 |
| <b>Алоба Лео Тосин</b> Разработка специализированного моделирующего комплекса для исследования управляемого движения группы АНПА. ....                                                            | 121 |
| <b>Сабуцький І.П.</b> Система пожежної безпеки як складова системи комплексної автоматизації судна. ....                                                                                          | 127 |
| <b>Сірівчук А.С.</b> Аналіз роботи системи стабілізації в точці автономного ненаселеного підводного апарата з радіобуєм в режимі траєкторного руху. ....                                          | 130 |
| <b>Войтасик А. М., Криклевенко Д.О.</b> Розробка блока рідинного охолодження для аргондугового зварювального пальника. ....                                                                       | 133 |
| <b>Зварич М.Т.</b> Морські надводні і підводні безпілотні платформи для роботи на мілководді. ....                                                                                                | 136 |
| <b>Васильєв О.Г.</b> Формування алгоритмів керування маніпуляційного робота на основі концепцій зворотних задач динаміки. ....                                                                    | 139 |
| <b>Зівенко О. В.</b> Аналіз методики корекції показів хвильовідних рівнемірів для скрапленого вуглеводневого газу. ....                                                                           | 144 |
| <b>Надточій В.А., Надточій А.В., Мустяца Р.В.</b> Перетворювач сигналів з широтно-імпульсною модуляцією в числову послідовність імпульсів. ....                                                   | 148 |
| <b>Герасін О. С., Поворознюк О.С., Топалов А.М., Кіліманов Б.О.</b> Комп'ютерна модель гусеничного мобільного робота для автоматизованого виконання технологічних операцій на корпусі судна. .... | 152 |

#### **Секція № 9. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ В ПРОМИСЛОВOSTІ, ОСВІТІ ТА СОЦІАЛЬНІЙ СФЕРІ**

|                                                                                                                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Приходько С.Б., Кудін О.О.</b> Підвищення достовірності оцінювання трудомісткості робіт за методом PERT на основі двовимірного перетворення Джонсона. ....                                    | 156 |
| <b>Казимиренко Ю.О., Дрозд О. В., Єгольніков О. О., Морозова Г. С.</b> Дослідження процесів експлуатації транспортно-технологічних систем залізничних поромів як складних технічних систем. .... | 161 |
| <b>Ратушняк І. О., Маршак О. І., Дончик Т. О.</b> Науково-технічні та методологічні принципи інформаційної підтримки при підготовці фахових молодших бакалаврів. ....                            | 163 |
| <b>Божаткін С.М., Гусєва-Божаткіна В.А., Пасюк Б.Б., Фаріонова Т.А.</b> Захист даних корпоративного веб-сайту. ....                                                                              | 165 |
| <b>Михаліченко П. Є., Латанська Л. А., Дудченко О. М., Родін П.А.</b> Застосування нейронних мереж для розпізнавання образів надводних суден. ....                                               | 168 |
| <b>Гучек П.Й., Литвиненко О.І., Астіоненко І.О., Дудченко О.М., Карпова С.О.</b> Альтернативні моделі скінчено-елементної апроксимації для розрахунку суднових конструкцій. ....                 | 171 |
| <b>Медведєва В.М., Ємець А.Г., Кіскіна Ю.О.</b> Особливості впровадження дистанційної форми навчання в сучасних умовах. ....                                                                     | 178 |
| <b>Майданюк П.В.</b> Сучасні завдання управління проектами безпеки об'єктів морської критичної інфраструктури. ....                                                                              | 180 |
| <b>Матійко О.В., Матійко Н.О.</b> Наукові засади розвитку дизайн менеджменту в Україні. ....                                                                                                     | 186 |
| <b>Поткін О.О.</b> Імітаційне моделювання в управлінні суднобудівними кластерними системами. ....                                                                                                | 189 |
| <b>Максимов Ю. С., Поліщук Т. В.</b> Сучасне управління інжиніринговими проектами в суднобудуванні. Контроль та візуалізація. ....                                                               | 191 |
| <b>Струкачова Л.М., Новицька О.І.,</b> Особливості дизайну електронних книг. ....                                                                                                                | 193 |

#### **Секція № 10. АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ПІДНЕСЕННЯ ЕКОНОМІКИ МОРЯ В УКРАЇНІ**

|                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Парсяк В.Н., Жукова О.Ю.</b> Місія морських індустріальних кластерів та професійне забезпечення їх діяльності. .... | 196 |
| <b>Дибач І.Л.</b> Джерела організаційної влади у закладах вищої освіти. ....                                           | 198 |
| <b>Бурунсуз К.С.</b> PEST - аналіз енергетичної галузі України. ....                                                   | 200 |

|                                                                                                                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Руснак А.В., Ломоносов Д.А.</b> Складники організаційно-економічного механізму управління інноваційною діяльністю підприємств суднобудівної галузі. ....                                              | 203 |
| <b>Надточій І. І., Надточій В. А., Огорь Г. М.</b> Механізм інвестиційного забезпечення проекту транспортної системи на основі безпечних надводних суден. ....                                           | 205 |
| <b>Hryshyna L., Karas P., Ilnytskyi V.</b> The place and role of maritime transport in the development of the transport sector of the economy of Ukraine in the conditions of European integration. .... | 209 |
| <b>Єфімова Г.В., Пащенко О.В., Клісяк М. Д.</b> Фінансова безпека регіонів України в умовах децентралізації. ....                                                                                        | 211 |
| <b>Filipishyna Liliya, Pavlovskaya Nataliya</b> Benefits and directions of marine economy development in Ukraine ....                                                                                    | 214 |
| <b>Тубальцева Н.П., Трунин К.С., Тубальцев А.М.</b> Чинники розвитку морегосподарського комплексу України. ....                                                                                          | 218 |
| <b>Корнієнко О.П.</b> Вплив цифрових технологій на перспективи розвитку морських торговельних портів. ....                                                                                               | 222 |
| <b>Погорєлова О.В., Левенець В.Г.</b> Грейдова система оплати праці. ....                                                                                                                                | 225 |
| <b>Прокопович Л.Б.</b> Інтелектуальний аналіз даних та вибір бази розподілу загальновиробничих витрат. ....                                                                                              | 228 |
| <b>Волосюк М.В.</b> Економіка моря в контексті цілей сталого розвитку. ....                                                                                                                              | 230 |
| <b>Каткова Н. В., Циганова О.С.</b> Елементи системи контролінгу машинобудівного підприємства. ....                                                                                                      | 233 |
| <b>Запорожець І.М., Трушлякова А.Б.</b> Проектний офіс в управлінні судноремонтним виробництвом. ....                                                                                                    | 236 |
| <b>Канаш О.Є.</b> Вимірювання впливу людського капіталу на результати економічної діяльності підприємства. ....                                                                                          | 239 |

#### Секція № 11. ІННОВАЦІЇ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАХІВЦІВ

|                                                                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Бобіна О.В., Вашкевич В. М.</b> Гуманітарна освіта в технічних зов: нові виклики, Україна і НУК. ....                                                                               | 242 |
| <b>Трибулькевич К.Г.</b> Розвиток мовної освіти у вищих закладах морського профілю у XX- на поч. XXI ст. ....                                                                          | 244 |
| <b>Гарбар І.В., Гарбар А.І., Петрович Л.І.</b> Особливості інноваційних технологій навчання у закладах вищої освіти. ....                                                              | 249 |
| <b>Бойко Л.М.</b> Проблеми онлайн-викладання іноземної мови студентам під час карантину. ....                                                                                          | 251 |
| <b>Гудирева О.М., Савченко А.Г., Таранущенко В.І.</b> Опрацювання похибок навігаційної інформації курсантами-судноводіями. ....                                                        | 254 |
| <b>Костирко Т.М., Корольова Т.Д.</b> Бібліометричний аналіз наукових видань, в яких публікуються автори – НПП НУК ім. адм. Макарова (за даними наукометричної бази даних Scopus). .... | 257 |
| <b>Костирко Т.М., Жигалкіна М.С.</b> Бібліометрична оцінка досліджень з напрямку наноструктурування промислових металів і сплавів, напилених покриттів у БД Scopus. ....               | 263 |
| <b>Kiselyova T.V., Smuhliakova M.K., Fatieieva V.G.</b> The peculiarities of testing in teaching foreign languages. ....                                                               | 269 |
| <b>Без'язика А.О., Патлайчук О.В., Ступак О.П.</b> Моделювання як метод організації теоретичного знання. ....                                                                          | 270 |
| <b>Іванов А.В., Патлайчук О.В., Ступак О.П.</b> Природа і техніка. ....                                                                                                                | 273 |
| <b>Канаш О.Є., Патлайчук О.В., Ступак О.П.</b> Філософські аспекти штучного інтелекту. ....                                                                                            | 275 |
| <b>Козлов А.Ю., Патлайчук О.В., Ступак О.П.</b> Основні етапи розвитку техніки. ....                                                                                                   | 277 |
| <b>Кривошеков В. Е.</b> Рециклінг суден у світовому флоті: інноваційний навчальний курс для морських вузів України. ....                                                               | 280 |
| <b>Litvinova M., Shtanko O.</b> The stem concept for shipbuilding university. ....                                                                                                     | 283 |
| <b>Недорода В.М., Патлайчук О.В., Ступак О.П.</b> Філософський аналіз глобальних проблем суспільства. ....                                                                             | 287 |
| <b>Пасюк Б.Б., Патлайчук О.В., Ступак О.П.</b> Розвиток інформації та становлення інформаційного суспільства. ....                                                                     | 289 |
| <b>Стаканов Д.К., Патлайчук О.В., Ступак О.П.</b> Віртуальна реальність. Діюча загроза чи перспектива? ....                                                                            | 291 |
| <b>Тубальцева Н.П., Тубальцев А.М.</b> Особливості розвитку андрогогічної освіти в Україні. ....                                                                                       | 294 |
| <b>Євстигнєєв Ю.В., Патлайчук О.В., Ступак О.П.</b> Емпіричне та теоретичне знання в сучасній науці. ....                                                                              | 297 |
| <b>Матвієнко Л. В.</b> Роль навчальних екскурсій в контексті вивчення курсу «Історія України» у НУК імені адмірала Макарова. ....                                                      | 299 |
| <b>Матійко О.В., Данильченко Н. В.</b> Арт-центр «Арго» та естетичне виховання особистості інженера. ....                                                                              | 301 |

**Секція № 12. ПРАВОВІ ІННОВАЦІЇ**

|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Федоренко Т.Н.</b> Электронный правовой документ в механизме правового регулирования. ....                                   | 305 |
| <b>Дмитриченко І.В.</b> Міжнародна організація рухомого супутникового зв'язку:<br>організаційно-правові засади діяльності. .... | 308 |
| <b>Джулай Г.Г.</b> До питання правового регулювання дистанційної роботи в Україні. ....                                         | 312 |
| <b>Ломжець Ю.В., Колесниченко А.</b> Роль принципів унідруа при укладанні міжнародних<br>комерційних контрактів. ....           | 315 |
| <b>Мігай Н.Б.</b> Правові аспекти забезпечення інноваційних процесів в Україні. ....                                            | 318 |

**Секція № 13. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА РОЗВИТОК МОРСЬКОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ**

|                                                                                                                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Харитонов Ю.М., Івашук О. В.</b> Імітаційне моделювання системи безпеки морського порту. ....                                                                                                | 321 |
| <b>Харитонов Ю.М., Гапиченко М.Є.</b> Формування системи енергетичного менеджменту<br>морського порту. ....                                                                                     | 324 |
| <b>Харитонов Ю. М., Коваленко І. І., Швед А. В., Афанасьєв О.В.</b> Інформаційне забезпечення<br>вирішення задачі визначення місця розташування «сухого» порту. ....                            | 328 |
| <b>Борисов В. Е., Шевцов А. П.</b> Модель аналогии для определения характеристик корабельной<br>энергетической установки при выборе рационального варианта из совокупности альтернативных. .... | 332 |
| <b>Харитонов Ю.М., Голеншин В.В., Харитонов М.Ю., Подасенко М.Ю.</b> Енергетичні обстеження річкових портів:<br>причальні пристрої електричного живлення. ....                                  | 337 |
| <b>Казарезов А.Я., Огай С.А., Войлошников М.В., Огай А.С.</b> Расчет скорости движения судна<br>на неустановившейся циркуляции. ....                                                            | 341 |
| <b>Кологривов М.М., Андріанов К. Г.</b> Особливості роботи портових пунктів наливу бензовозів. ....                                                                                             | 346 |

**Секція № 14. ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКІ СИЛИ УКРАЇНИ: МИНУЛЕ, СУЧАСНЕ, МАЙБУТНЄ.**

|                                                                                                                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Гайдук С. А.</b> Шляхи реформування українських військово-морських сил: зовнішні та внутрішні загрози. ....                                                                           | 350 |
| <b>Кучер Д. Б.</b> Перспективи впровадження сучасних радіотехнічних систем<br>в Військово-Морських Силах України. ....                                                                   | 353 |
| <b>Яценко О. В.</b> Шляхи підвищення ефективності захисту та використання морських ресурсів України. ....                                                                                | 357 |
| <b>Тодоров І.Я.</b> Геополітичний вимір українських морів та річок в контексті російської агресії. ....                                                                                  | 361 |
| <b>Смагін І.І.</b> Через історію вітчизняного мореплавства і суднобудування до відновлення<br>національної морської ідеї українського суспільства. ....                                  | 364 |
| <b>Соломенцев О.И.</b> Постановка задачи обоснования состава оперативно-тактического соединения<br>кораблей с учётом использования сменного вооружения. ....                             | 367 |
| <b>Соломенцев О.И.</b> Об одном способе анализа тенденций развития надводных кораблей. ....                                                                                              | 375 |
| <b>Соломенцев О.И.</b> Анализ соотношения между залповой моделью и уравнениями Ланчестера. ....                                                                                          | 382 |
| <b>Соломенцев О.И.</b> Определение показателя эффективности для соединения кораблей<br>с учётом использования сменного вооружения. ....                                                  | 389 |
| <b>Соколюк С. М.,</b> Досвід підводного кораблебудування на теренах України та шляхи його можливого<br>використання для відродження підводних сил ВМС ЗС України в сучасних умовах. .... | 397 |
| <b>Свиридов В.І., Репін М.А.</b> Суднові нафтовмісні води, як джерело забруднення світового океану. ....                                                                                 | 401 |
| <b>Rima Mickeviciene, Vestina Masiulyte, Tatjana Paulauskiene, Vytautas Paulauskas</b> WAAM Technology Application<br>To Ship Propeller Production. ....                                 | 403 |
| <b>Абрамов О. М.</b> Вітро-енергетичне судноплавство: реальність і перспективи. ....                                                                                                     | 408 |