

Published since September 2014

Issued 2 times a year

smi.nuos.edu.ua

Recommended for press by
the Academic Council of NUOS
held on 11.12.2017, protocol no. 8

CHIEF EDITOR

Serhiy S. Ryzhkov, Doctor
of Technical Sciences, Professor,
Rector of NUOS

DEPUTY CHIEF EDITORS:

Volodymyr S. Blintsov, Doctor of
Technical Sciences, Professor;

Vyacheslav F. Kvasnitskiy,
Doctor of Technical Sciences,
Professor;

Sergiy S. Ryzhkov Jr., Candidate
of Technical Sciences,
тел.: +38 (050) 394-44-77

✉: sergiy.ryzhkov@nuos.edu.ua

LITERARY EDITORS:

Torubara V. V., Ostrovska L. S.

Desktop publishing:
Torubara V. V.

Translation, editing
of English-language texts:
Marina O. Nozhka

The journal is published
with the support of
Marine Engineering Bureau,
Zaliv Shipbuilding Design

The journal is registered
in the international catalog
of periodicals eLIBRARY.ru.

The electronic copy of
the journal is posted to
the website in the public access
and stored in the national
abstract database "Ukrainika
Naukova" (free online access to
the resources on the web server
of the Vernadsky National
Library of Ukraine):

<http://www.nbu.gov.ua>

The accuracy of the facts given,
reliability of information,
and the use of the data
which is not allowed
for publication in the public
media are the responsibility
of the authors.

The content of promotional
materials is the responsibility
of the advertisers.

When reprinting materials,
a reference to the journal
"Shipbuilding and Marine
Infrastructure" is required.

The journal is registered
in the Ministry of Justice
of Ukraine

State Registration Certificate:
CV No. 20886-10686 R dated
12.08.2014

Founders: Academy of Shipbuilding Sciences of Ukraine, International
Academy of Marine Science, Technology and Innovation, and Admiral
Makarov National University of Shipbuilding

Publisher: Admiral Makarov National University of Shipbuilding

SHIPBUILDING & MARINE INFRASTRUCTURE

СУДОСТРОЕНИЕ И МОРСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

№2 (8) 2017

EDITORIAL BOARD

*Staff of Admiral Makarov National
University of Shipbuilding:*

Serhiy S. Ryzhkov, Doctor of Technical
Sciences, Professor, Rector of NUOS,
Chief Editor

Volodymyr S. Blintsov, Doctor of Technical
Sciences, Professor, Deputy Chief Editor

Vyacheslav F. Kvasnytskyi, Doctor
of Technical Sciences, Professor, Deputy
Chief Editor

Borys M. Gordieiev, Doctor of
Technical Sciences, Professor

Volodymyr V. Zaitsev, Doctor
of Technical Sciences, Professor

Inna O. Irtysheva, Doctor of
Economic Sciences, Professor

Oleksandr M. Dybovyi, Doctor of
Technical Sciences, Professor

Yurii D. Zhukov, Doctor of Technical
Sciences, Professor

Yurii M. Korobanov, Doctor of
Technical Sciences, Professor

Leontii I. Korostylov, Doctor of
Technical Sciences, Professor

Kostiantyn V. Koshkin, Doctor of
Technical Sciences, Professor

Valerii O. Niekrasov, Doctor of
Technical Sciences, Professor

Hennadii V. Pavlov, Doctor of Technical
Sciences, Professor

Volodymyr N. Parsiak, Doctor of
Economic Sciences, Professor

Serhii B. Prykhodko, Doctor of
Technical Sciences, Assistant Professor

Oleksandr S. Rashkovskiy, Doctor of
Technical Sciences, Professor

Volodymyr M. Riabenkyi, Doctor of
Technical Sciences, Professor

Serhii I. Serbin, Doctor of Technical
Sciences, Professor

Borys H. Tymoshevskiy, Doctor of
Technical Sciences, Professor

Viktor L. Tymchenko, Doctor of
Technical Sciences, Assistant Professor

Sergii K. Chernov, Doctor of Technical
Sciences, Professor

Employees of Ukrainian organizations:

Hennadii V. Yehorov, Doctor of
Technical Sciences, Professor, Marine
Engineering Bureau, Odesa

Ihor V. Kryvtsun, Academician of
the National Academy of Sciences of
Ukraine, E. O. Paton Electric Welding
Institute, Kyiv

Viktor T. Grinchenko, Academician of
the National Academy of Sciences
of Ukraine, Institute of Hydromechanics
of NAS of Ukraine, Kyiv

Mykhailo V. Miiusov, Doctor of
Technical Sciences, Professor, Odessa
National Maritime Academy, Odesa
Foreign scientists

Maryna O. Borovska, Doctor of
Economic Sciences, Professor, Southern
Federal University, Rostov-on-Don,
Russia

Volodymyr M. Burkov, Doctor of
Technical Sciences, Professor, Institute
of Management Problems of Russian
Academy of Sciences

Horbatov Dzhordan, Professor,
Technical University of Lisbon, Lisbon,
Portugal

Zili Wang, Professor, Jiangsu University
of Science and Technology, Zhenjiang,
China

Liu Zhi Gang, Professor, Harbin
Engineering University, Harbin, China

Luong Cong Nho, Professor, Vietnamese
Maritime University, Haiphong, Vietnam

Jiang Peng-Ming, Professor, Yancheng
Vocational Institute of Industry
Technology, China

Li Ren-He, Professor, Yancheng
Vocational Institute of Industry
Technology, China

Heorhii P. Nerubenko, Doctor of
Technical Sciences, Professor, NERMAR
Limited Engineering Consulting
Company, Toronto, Canada

Hiroshi Tanaka, Professor, Honorary
President of the Japan Project
Management Association, Tokyo, Japan

Parmen G. Khvedelidze, Professor,
Batumi Navigation University, Batumi,
Georgia

Marina B. Solesvik, Professor, Nord
University Business School, Norway

Издается с сентября 2014 г.,
выходит 2 раза в год
smi.nuos.edu.ua

Рекомендован в печать
Ученым советом НУК
имени адмирала Макарова
11.12.2017, протокол №8

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Рыжков С. С., д. т. н.,
проф., ректор
Национального университета
кораблестроения
имени адмирала Макарова

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО
РЕДАКТОРА:

Блинцов В. С., д. т. н., проф.;
Квасницкий В. Ф. – д.т.н., проф.;

Рыжков С. С. (мл.), к. т. н.
тел.: +38 (050) 394-44-77
✉: sergiy.ryzhkov@nuos.edu.ua

ЛИТЕРАТУРНЫЕ РЕДАКТОРЫ:
Торубара В. В., Островская Л. С.

Компьютерная верстка
Торубара В. В.

Перевод и редактирование
английских текстов:
Ножка М. А.

Журнал выпущен
при поддержке
Морского инженерного бюро,
Zaliv Shipbuilding Design

Журнал зарегистрирован
в международном каталоге
периодических изданий
eLIBRARY.ru

Электронная копия журнала
в открытом доступе размещается
на сайтах, а также сохраняется
в общегосударственной
реферативной базе данных
«Украиника научная» (свободный
онлайн-доступ к ресурсам на Web-сервере
Национальной библиотеки
Украины им. В.И. Вернадского):
<http://www.nbu.gov.ua>

За точность приведенных фактов,
достоверность информации, а также
использование сведений, не подлежащих
публикации в открытой печати,
ответственность несут авторы

Ответственность за содержание
рекламных материалов
несут рекламодатели

При перепечатке материалов
ссылка на журнал
«Судостроение и морская
инфраструктура» обязательна

Журнал зарегистрирован
в Министерстве юстиции
Украины
Свидетельство о регистрации
Серия КВ №20886-10686 Р
от 12.08.2014 г.

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ И НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЕ ИЗДАНИЕ

УЧРЕДИТЕЛИ:

Академия наук судостроения Украины
Международная академия морских наук, технологий и инноваций
Национальный университет кораблестроения имени адмирала Макарова

ИЗДАТЕЛЬ:

Национальный университет кораблестроения имени адмирала Макарова

SHIPBUILDING
& **MARINE INFRASTRUCTURE**
СУДОСТРОЕНИЕ И МОРСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

№2 (8) 2017

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Сотрудники Национального университета кораблестроения:

Рыжков С. С. – д.т.н., проф., ректор
НУК, главный редактор

Блинцов В. С. – д.т.н., проф., заместитель
главного редактора

Квасницкий В. Ф. – д.т.н., проф.,
заместитель главного редактора

Гордеев Б. Н. – д.т.н., проф.

Зайцев В. В. – д.т.н., проф.

Иртышева И. А. – д.э.н., проф.

Дубовой А. Н. – д.т.н., проф.

Жуков Ю. Д. – д.т.н., проф.

Коробанов Ю. Н. – д.т.н., проф.

Коростылев Л. И. – д.т.н., проф.

Кошкин К. В. – д.т.н., проф.

Некрасов В. А. – д.т.н., проф.

Павлов Г. В. – д.т.н., проф.

Парсяк В. Н. – д.э.н., проф.

Приходько С. Б. – д.т.н., доцент

Рашковский А. С. – д.т.н., проф.

Рябенский В. М. – д.т.н., проф.

Сербин С. И. – д.т.н., проф.

Тимошевский Б. Г. – д.т.н., проф.

Тимченко В. Л. – д.т.н., доцент

Чернов С. К. – д.т.н., проф.

*Сотрудники организаций
Украины:*

Егоров Г. В. – д.т.н., проф., Морское
инженерное бюро, г. Одесса

Кривцун И. В. – академик НАН
Украины, Институт электросварки
имени Е. О. Патона, г. Киев

Гринченко В. Т. – академик НАН
Украины, Институт гидромеханики
НАН Украины, г. Киев

Миусов М. В. – д.т.н., проф., Одес-
ская национальная морская акаде-
мия, г. Одесса

Зарубежные ученые:

Боровская М. О. – д.э.н., проф.,
Южный федеральный университет,
г. Ростов-на-Дону, Россия

Бурков В. М. – д.т.н., проф.,
Институт проблем управления РАН,
г. Москва, Россия

Гарбатов Йордан – проф.,
Лиссабонский технический
университет, г. Лиссабон, Португалия

Жили Вонг (Zili Wang) – проф.,
Университет науки и технологии
провинции Цзянсу, г. Чженьцзян, КНР

Лю Чжи Ган (Liu Zhi Gang) –
проф., Харбинский инженерный
университет, г. Харбин, КНР

**Луонг Конг Нхо (Luong Cong
Nho)** – проф., Вьетнамский морской
университет, г. Хайфон, Вьетнам

Джанг Пин-Мин, проф., Янченский
институт промышленных
технологий, г. Янчень, КНР

Ли Рэн-Хе, проф., Янченский
институт промышленных
технологий, г. Янчень, КНР

Нерубенко Г. П. – д.т.н., проф.,
инжиниринговая консалтинговая
компания NERMAR Ltd, г. Торонто,
Канада

Танака Хироши – проф.,
Почетный президент японской
ассоциации управления проектами,
г. Токио, Япония

Хведелидзе П. Г. – проф., Батумский
навигационно-учебный университет,
г. Батуми, Грузия

Солесвик М. Б. – проф., бизнес-
школа Северного университета,
Норвегия