

ISSN 2073-1574 (Print)
ISSN 2225-0352 (Online)

ВЕСТНИК

АСТРАХАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

СЕРИЯ

МОРСКАЯ ТЕХНИКА
И ТЕХНОЛОГИЯ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 2009 ГОДА
ВЫХОДИТ ЧЕТЫРЕ РАЗА В ГОД

ИНДЕКСИРОВАНИЕ ЖУРНАЛА,
ВКЛЮЧЕНИЕ В БАЗЫ ДАННЫХ

База данных Ulrich's Periodicals Directory (США)

Базы Academic Search Research & Development
и Applied Science & Technology Source
компании EBSCO Publishing (США)

CiteFactor – Каталог индексирования
международных исследовательских журналов (Канада)

Международная система библиографических ссылок CrossRef

Российский индекс научного цитирования – РИНЦ (Россия)

Реферативный журнал и база данных ВИНТИ РАН (Россия)

1 **2021**

февраль

АСТРАХАНЬ

ИЗДАТЕЛЬСТВО АГТУ

УЧРЕДИТЕЛЬ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Астраханский государственный технический университет»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

А. Ф. ДОРОХОВ – доктор технических наук, профессор,
Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ СЕРИИ

А. Б. ВЛАСОВ – доктор технических наук, профессор, Мурманский государственный технический университет, Мурманск, Россия

С. Г. ГЕРМАН-ГАЛКИН – доктор технических наук, профессор, Морская Академия, Щецин, Польша

В. ДЬЯЧКОВ – PhD in Technical Sciences, Assistant Professor Doctor, Клайпедский университет, Клайпеда, Литва

П. ЗУ – PhD, Professor of Marine Engineering, Университет Глазго и Университет Стратклайда, Глазго, Великобритания

В. А. МАМОНТОВ – доктор технических наук, профессор, Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

Ю. И. МАТВЕЕВ – доктор технических наук, профессор, Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород, Россия

В. И. МЕНЬШИКОВ – доктор технических наук, профессор, Мурманский государственный технический университет, Мурманск, Россия

Р. МИЦКЯВЕЧЕНЕ – PhD in Technical Sciences, Клайпедский университет, Клайпеда, Литва

НГУЕН КОНГ ДОАН – кандидат технических наук, Университет транспортных технологий, Ханой, Вьетнам

М. Н. ПОКУСАЕВ – доктор технических наук, профессор, Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

К. Н. САХНО – доктор технических наук, доцент, Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

А. П. СЕНЬКОВ – доктор технических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, Санкт-Петербург, Россия

А. Н. СИТНОВ – доктор технических наук, профессор, Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород, Россия

А. Н. СОБОЛЕНКО – доктор технических наук, профессор, Морской государственный университет имени адмирала Г. И. Невельского, Владивосток, Россия

В. А. ТУРКИН – доктор технических наук, профессор, Государственный морской университет им. адмирала Ф. Ф. Ушакова, Новороссийск, Россия

О. В. ХРУЦКИЙ – доктор технических наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, Санкт-Петербург, Россия

Адрес редакции:

414056, Астрахань, Татищева, 16,
Астраханский государственный технический университет.
Тел.: (8512) 61-42-98
Факс: (8512) 61-43-66
E-mail: vestnik_astu@astu.org
<http://vestnik.astu.org>

© ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
технический университет»,

Вестник Астраханского государственного
технического университета.
Серия: Морская техника и технология, 2021

ISSN 2073-1574 (Print)
ISSN 2225-0352 (Online)

VESTNIK

OF ASTRAKHAN
STATE
TECHNICAL
UNIVERSITY

SERIES

MARINE ENGINEERING
AND TECHNOLOGIES

SCIENTIFIC JOURNAL

PUBLISHED SINCE JANUARY 2009
ISSUED FOUR TIMES A YEAR

JOURNAL INDEX,
REGISTRATION IN DATABASES

Ulrich's Periodicals Directory (USA)

Academic Search Research & Development
and Applied Science & Technology Source Bases
EBSCO Publishing Company (USA)

CiteFactor – Directory Indexing of International Research Journals (Canada)

International Bibliographic Reference System CrossRef

Russian Index of Scientific Citation (Russia)

Abstract Journal and Data Base
of All-Russian Institute of Scientific and Technical Information
of Russian Academy of Sciences (Russia)

1 **2021**
February

ASTRAKHAN

PUBLISHING HOUSE ASTU

FOUNDER

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION
OF HIGHER EDUCATION

"Astrakhan State Technical University"

EDITOR-IN-CHIEF

A. F. DOROKHOV – Doctor of Technical Sciences, Professor,
Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

EDITORIAL BOARD OF THE SERIES

A. B. VLASOV – Doctor of Technical Sciences, Professor, Murmansk State Technical University, Murmansk, Russia

S. G. GERMAN-GALKIN – Doctor of Technical Sciences, Professor, Maritime University of Szczecin, Szczecin, Poland

V. DYACHKOV – PhD in Technical Sciences, Assistant Professor Doctor, Klaipėda University, Klaipėda, Lithuania

P. ZHOU – PhD, Professor of Marine Engineering, University of Glasgow and University of Strathclyde, Glasgow, United Kingdom

V. A. MAMONTOV – Doctor of Technical Sciences, Professor, Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

Yu. I. MATVEEV – Doctor of Technical Sciences, Professor, Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russia

V. I. MENSHIKOV – Doctor of Technical Sciences, Professor, Murmansk State Technical University, Murmansk, Russia

R. MICKĖVIČIENE – PhD in Technical Sciences, Klaipėda University, Klaipėda, Lithuania

NGUYEN CONG DOAN – Candidate of Technical Sciences, University of Transport Technology, Hanoi, Vietnam

M. N. POKUSAEV – Doctor of Technical Sciences, Professor, Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

K. N. SAKHNO – Doctor of Technical Sciences, Assistant Professor, Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

A. P. SENKOV – Doctor of Technical Sciences, Assistant Professor, Saint-Petersburg State Marine Technical University, Saint-Petersburg, Russia

A. N. SITNOV – Doctor of Technical Sciences, Professor, Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russia

A. N. SOBOLENKO – Doctor of Technical Sciences, Professor, Maritime State University named after Admiral G. I. Nevelskoy, Vladivostok, Russia

V. A. TURKIN – Doctor of Technical Sciences, Professor, State Maritime University named after Admiral F. F. Ushakov, Novorossiysk, Russia

O. V. KHRUTSKY – Doctor of Technical Sciences, Professor, Saint-Petersburg State Marine Technical University, Saint-Petersburg, Russia

Editors address:

Astrakhan State Technical University
16 Tatishcheva Street, Astrakhan,
414056, Russia.
Tel.: (8512) 61-42-98
Fax: (8512) 61-43-66
E-mail: vestnik_astu@astu.org
<http://vestnik.astu.org>

© FSBEI HE "Astrakhan State
Technical University",

Vestnik of Astrakhan State Technical University.
Series: Marine Engineering and Technologies, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

СУДОСТРОЕНИЕ, СУДОРЕМОНТ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ФЛОТА

<i>Бордюг А. С.</i> Применение программного обеспечения Simulink при проектировании судна	7
<i>Мехдиев И. Д., Ершов А. А.</i> Особенности теплозащитных свойств пенообразующих систем при ликвидации пожаров на танкерах.....	18
<i>Пашеева Т. Ю., Конарев П. М.</i> Судоремонт Мурманска: состояние и перспективы	24
<i>Решняк В. И., Каляуш А. И., Рочев Д. И.</i> Технология очистки и обеззараживания балластной воды.....	32
<i>Березенко С. Д., Пеньковская К. В., Меньшиков В. И.</i> Оценка эффективности передачи потоков информации в сети «капитан промыслового судна – назначенное лицо компании»	39
<i>Матюшок М. А., Афанасьев В. В., Железняк А. А.</i> Расчет тормозного пути судна при воздействии ветра и морского волнения.....	44

СУДОВЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И МАШИННО-ДВИЖИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

<i>Цветков Ю. Н., Фиактистов Я. О., Горбаченко Е. О.</i> Оценка диаметра струй воды, воздействующих на поверхность лопастей гребных винтов при кавитационном изнашивании.....	54
<i>Панасенко Н. Н., Яковлев П. В., Перетятко М. А., Перетятко С. А.</i> Моделирование теплообмена в утилизационном прямоточном котле вспомогательной энергетической установки на основе органического цикла Ренкина	65
<i>Крюков А. А., Чехранов С. В.</i> Трехмерное численное моделирование малорасходной центробежной турбины с частичным облопачиванием рабочего колеса.....	74
<i>Покусаев М. Н., Хмельницкий К. Е., Кадин А. А., Сергеев А. В.</i> Разработка и оценка эффективности глушителя шума газовыхлопной системы подвесного лодочного мотора SEA PRO 2.5.....	81

ПОРТЫ, ПОРТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО И ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА

<i>Железняк А. А., Доровской В. А.</i> Компараторная идентификация таксономии автоматизированной системы управления морскими портами	88
--	----

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

«ВЕСТНИК АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕРИЯ: МОРСКАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ».....	93
--	----

CONTENTS

SHIPBUILDING, SHIP REPAIR AND FLEET RUNNING

<i>Bordyug A. S.</i> Application of Simulink software in vessel design	7
<i>Mekhdiev I. D., Ershov A. A.</i> Characteristics of heat protection properties of foam forming systems in fighting fires on tankers	18
<i>Pasheeva T. Yu., Konarev P. M.</i> Shipbuilding in Murmansk: current state and future progress.....	24
<i>Reshnyak V. I., Kaliaush A. I., Rochev D. I.</i> Technology of purifying and disinfecting ballast water	32
<i>Berezenko S. D., Penkovskaya K. V., Menshikov V. I.</i> Evaluating efficiency of data flow transmission in network “captain of fishing vessel - company’s designated person”	39
<i>Matiushok M. A., Afanasiev V. V., Zhelezniak A. A.</i> Estimating sea vessel’s braking distance influenced by wind and waves.....	44

SHIP ELECTRIC POWER INSTALLATIONS AND MACHINE-PROPULSIVE COMPLEXES

<i>Tsvetkov Yu. N., Fiaktistov Ya. O., Gorbachenko E. O.</i> Measuring diameter of water jets affecting propeller blade surface under cavitation wear	54
<i>Panasenko N. N., Iakovlev P. V., Peretiatko M. A., Peretiatko S. A.</i> Modeling heat exchange in recovery direct-flow boiler of auxiliary power plant based on organic Rankine cycle.....	65
<i>Kriukov A. A., Chekhranov S. V.</i> Three-dimensional numerical simulation of low-consumption inflow turbine with partial blading of runner	74
<i>Pokusaev M. N., Khmelnitsky K. E., Kadin A. A., Sergeev A. V.</i> Design and evaluating efficiency of gas exhaust system silencer of outboard motor SEA PRO 2.5	81

PORTS, ADMINISTRATION OF PORTS AND TRANSPORT LOGISTICS

<i>Zhelezniak A. A., Dorovskoy V. A.</i> Comparatory identification of taxonomy of automated control system in sea ports	88
---	----

INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS OF THE JOURNAL

"VESTNIK OF ASTRAKHAN STATE TECHNICAL UNIVERSITY. SERIES: MARINE ENGINEERING AND TECHNOLOGIES"	93
---	----