

ВЕСТНИК

АСТРАХАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

СЕРИЯ

МОРСКАЯ ТЕХНИКА
И ТЕХНОЛОГИЯ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ИЗДАЕТСЯ С АПРЕЛЯ 1993 ГОДА
ВЫХОДИТ ЧЕТЫРЕ РАЗА В ГОД

ИНДЕКСИРОВАНИЕ ЖУРНАЛА,
ВКЛЮЧЕНИЕ В БАЗЫ ДАННЫХ

База данных Ulrich's Periodicals Directory (США)

Каталог журналов открытого доступа –
Directory of Open Access Journals, DOAJ (Швеция)

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

CiteFactor – Каталог индексирования
международных исследовательских журналов (Канада)

Российский индекс научного цитирования – РИНЦ (Россия)

Реферативный журнал и база данных ВИНТИ РАН (Россия)

1 ²⁰¹⁶
февраль

АСТРАХАНЬ

ИЗДАТЕЛЬСТВО АГТУ

УЧРЕДИТЕЛЬ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Астраханский государственный технический университет»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Н. Т. БЕРБЕРОВА – доктор химических наук, профессор,
Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ СЕРИИ

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ СЕРИИ

Р. А. ВАРБАНЕЦ – доктор технических наук, профессор, Одесский национальный морской университет, Одесса, Украина

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

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

В. Г. ИВАНОВСКИЙ – доктор технических наук, профессор, Одесский национальный морской университет, Одесса, Украина

В. Н. ЛУБЕНКО – доктор технических наук, профессор, Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

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

Ю. И. МАТВЕЕВ – доктор технических наук, профессор, Волжская государственная академия водного транспорта, Нижний Новгород, Россия

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

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

В. А. ТУРКИН – доктор технических наук, профессор, Государственный морской университет им. адмирала Ф. Ф. Ушакова, Новороссийск, 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/Pages/Show/1>

© ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет»,

Вестник Астраханского государственного технического университета.
Серия: Морская техника и технология, 2016

VESTNIK

OF ASTRAKHAN
STATE
TECHNICAL
UNIVERSITY

SERIES

MARINE ENGINEERING
AND TECHNOLOGIES

SCIENTIFIC JOURNAL

PUBLISHED SINCE APRIL 1993

ISSUED FOUR TIMES A YEAR

JOURNAL INDEX,
REGISTRATION IN DATABASES

Ulrich's Periodicals Directory (USA)

Directory of Open Access Journals – DOAJ (Sweden)

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

CiteFactor – Directory Indexing of International Research Journals (Canada)

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 **2016**
February

ASTRAKHAN
PUBLISHING HOUSE ASTU

FOUNDER

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION
OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION
"Astrakhan State Technical University"

EDITOR-IN-CHIEF

N. T. BERBEROVA – Doctor of Chemistry, Professor,
Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

HEAD OF THE EDITORIAL BOARD OF THE SERIES

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

EDITORIAL BOARD OF THE SERIES

R. A. VARBANETS – Doctor of Technical Sciences, Professor, Odessa National Maritime University,
Odessa, Ukraine

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

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

V. G. IVANOVSKIY – Doctor of Technical Sciences, Professor, Odessa National Maritime University,
Odessa, Ukraine

V. N. LUBENKO – Doctor of Technical Sciences, Professor, Astrakhan State Technical University,
Astrakhan, Russia

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

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

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

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

V. A. TURKIN – Doctor of Technical Sciences, Professor, State Maritime University named after
Admiral F. F. Ushakov, Novorossiysk, 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/Pages/Show/1>

© FSBEI HPE "Astrakhan State
Technical University",

Vestnik of Astrakhan State Technical University.
Series: Marine Engineering and Technologies, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

СУДОСТРОЕНИЕ, СУДОРЕМОНТ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ФЛОТА

<i>Абдуллаев О. М.-о.</i> Оптимизация характеристик технологического оборудования многоцелевого кранового судна грузоподъемностью крана 300 т	7
<i>Аносов А. П., Восковицук Н. И.</i> Подкрепление барабана траловой лебедки WTJ-12,5.....	12
<i>Нгуен Ньян.</i> Ограниченная выносливость дефектных сварных швов корпусных конструкций.....	23
<i>Сахно К. Н., Нго Жа Вьет.</i> Исследование компенсационных возможностей прямых труб в трассах с погибами.....	29
<i>Темникова А. А.</i> Сужение области расчетных значений главных размерений ледоколов из условия оптимального использования гребных винтов.....	38

СУДОВЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И МАШИННО-ДВИЖИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

<i>Варбанец Р. А., Кучеренко Ю. Н., Кырнац В. И., Жолтиков Е. И.</i> Технологические карты научных исследований в задачах мониторинга и параметрической диагностики судовых дизелей.....	47
<i>Железняк А. А., Ениватов В. В., Масленников А. А.</i> Метод повышения энергетической эффективности теплоотвода замкнутой системы охлаждения в неопределенных условиях эксплуатации судна	60
<i>Скрипка Л. П.</i> Формирование методов решения профессиональных задач слушателей института морских технологий, энергетики и транспорта.....	71

СУДОВЫЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СИСТЕМЫ

<i>Романенко Н. Г., Головкин С. В., Сатенов К. Н., Жуманазаров М. П.</i> Применение преобразователя частоты в качестве источника питания судового электрооборудования	77
<i>Хлайнг Мьйо Вин.</i> Динамическое поведение электродвигателя с некулоновской моделью сухого трения в нагрузке.....	85

ПОРТЫ, ПОРТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО И ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА

<i>Изотов О. А., Головцов Д. Л.</i> Математическое моделирование мультимодальных перевозок в условиях Крайнего Севера	95
<i>Прохоренков А. М.</i> Оптимизация режимов работы грузовых терминалов морских портов (на примере Мурманского транспортного узла)	103
<i>Титов А. В., Иващкович Д. Б.</i> Современные тенденции развития морских портов в мире и их влияние на портовую индустрию России	115

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

«ВЕСТНИК АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕРИЯ: МОРСКАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ»	125
--	-----

CONTENTS

SHIPBUILDING, SHIP REPAIR AND FLEET RUNNING

<i>Abdullaev O. M.-o.</i> Optimization of characteristics of technological equipment of multi-purpose crane vessel with 300 tons cargo load	7
<i>Anosov A. P., Voskovshchuk N. I.</i> The reinforcement of drum of the trawl winch WTJ-12.5	12
<i>Nguyen Nhan.</i> Limited durability of defect welding joints of the hull structures	23
<i>Sakhno K. N., Ngo Gia Viet.</i> Study of compensatory possibilities of straight pipes in pipeline routes with deflections	29
<i>Temnikova A. A.</i> Narrowing of the range of the calculated values of the main dimensions of icebreakers taking into account the conditions for optimal use of propellers	38

SHIP ELECTRIC POWER INSTALLATIONS AND MACHINE-PROPULSIVE COMPLEXES

<i>Varbanets R. A., Kucherenko Yu. N., Kyrnats V. I., Zholtikov E. I.</i> Flow charts of scientific researches in the problems of monitoring and parametrical diagnostics of marine diesels	47
<i>Zheleznyak A. A., Enivatov V. V., Maslennikov A. A.</i> Method of improvement of energy efficiency of heat radiator of the closed cooling system in the uncertain conditions of the ship operation	60
<i>Skripko L. P.</i> Development of the methods of actualization of professional goals of students of the institute of marine technologies, power engineering and transport.....	71

MARINE ELECTRICAL GENERATING COMPLEXES AND SYSTEMS

<i>Romanenko N. G., Golovko S. V., Satenov K. N., Zhumanazarov M. P.</i> Use of the frequency converter as a power supply of marine electric equipment	77
<i>Hlaing Myo Win.</i> Dynamic behavior of power engine with non-Coulombic model of dry friction during loading	85

PORTS, ADMINISTRATION OF PORTS AND TRANSPORT LOGISTICS

<i>Izotov O. A., Golovtsov D. L.</i> Mathematical modeling of multimodal transportation in the Far North.....	95
<i>Prokhorenkov A. M.</i> Optimization of operations of cargo terminals in the seaports (by the example of the Murmansk transport node)	103
<i>Titov A. V., Ivashkovich D. B.</i> Modern ways of development of the world sea ports and their influence on the port industry in Russia.....	115

INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS OF THE JOURNAL

"VESTNIK OF ASTRAKHAN STATE TECHNICAL UNIVERSITY. SERIES: MARINE ENGINEERING AND TECHNOLOGIES"	125
--	-----