

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)

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 ВИНИТИ РАН (Россия)

3 2018
август

АСТРАХАНЬ

ИЗДАТЕЛЬСТВО АГТУ

УЧРЕДИТЕЛЬ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО 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

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

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

С. Г. GERMAN-GALKIN – 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. 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, 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/Pages/Show/1>

© ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
технический университет»,

Вестник Астраханского государственного
технического университета.

Серия: Морская техника и технология, 2018

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)

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)

3 **2018**
August

ASTRAKHAN

PUBLISHING HOUSE ASTU

FOUNDER

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION
OF HIGHER 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

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

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

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. 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 University of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russia

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

R. MICKEVICIENE – 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/Pages/Show/1>

© FSBEI HE "Astrakhan State
Technical University",

Vestnik of Astrakhan State Technical University.
Series: Marine Engineering and Technologies, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

СУДОСТРОЕНИЕ, СУДОРЕМОНТ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ФЛОТА

<i>Бураковский Е. П., Бураковский П. Е.</i> Учёт сдвига при расчёте балок судовых бортовых перекрытий, воспринимающих интенсивные локально распределённые нагрузки	7
<i>Баева Л. С., Колодяжный В. И., Петрова Н. Е., Кумова Ж. В., Орешикина В. М., Петров А. Л.</i> Влияние коррозионного разрушения на внутренние слои гибкого гидравлического соединения в процессе его эксплуатации	17
<i>Кузнецов А. Л., Кириченко А. В., Галин А. В., Семенов А. Д.</i> Методика анализа технологических операций	23
<i>Пащенко И. В., Козлов В. В., Соколов А. И.</i> Внедрение методов высокоточного местоопределения на внутренних водных путях Российской Федерации	28

СУДОВЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И МАШИННО-ДВИЖИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

<i>Бычков В. Я., Грошева Л. С., Плющаев В. И.</i> Математическая модель судна с колесным движительно-рулевым комплексом «Золотое кольцо»	36
<i>Володин Ю. Г., Матвеев Ю. И., Храмов М. Ю.</i> Теплообмен и трение в каналах судовых газотурбинных энергетических установок при изменении динамики увеличения температуры рабочего тела	50
<i>Минасян М. А., Аунг Мьо Тхант, Минасян А. М.</i> Повышенная вибрация на рефрижераторных судах проекта В 437/11 и технические предложения по её снижению	58
<i>Перекрестов А. П., Саидов М. А., Ногамирзаев С. М.</i> Исследование изнашивания плунжерной пары топливного насоса дизельного двигателя	70
<i>Тарасов М. И., Семенюк Л. А., Гаук Г. А.</i> Оптимизация угара моторного масла в судовом дизеле с высоким наддувом по критерию изнашивания	78
<i>Хтет Паинг Аунг.</i> Усовершенствование системы автоматизированного проектирования пропульсивных комплексов со среднеоборотными двигателями	87
<i>Шишкин Н. Д., Ильин Р. А.</i> Оценка параметров вертикально-осевых ветродвигателей для энергоустановок маломерных судов	93

СУДОВЫЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СИСТЕМЫ

<i>Кононенко С. В., Головки С. В., Надеев М. А., Павленко В. А.</i> Применение солнечных батарей на объектах морской инфраструктуры	101
---	-----

ПОРТЫ, ПОРТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО И ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА

<i>Абдуллаева Л. Д., Асадов Х. Г.</i> Выбор критерия для определения береговой линии методами дистанционного зондирования	107
<i>Майоров Н. Н.</i> Прогнозирование процессов морского пассажирского терминала в классе полиномиальных моделей	113
<i>Стрельников Д. Д.</i> Методика прогнозирования времени выполнения операции по перевалке навалочных грузов	123

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

«ВЕСТНИК АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕРИЯ: МОРСКАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ»	129
--	------------

CONTENTS

SHIPBUILDING, SHIP REPAIR AND FLEET RUNNING

<i>Burakovskiy E. P., Burakovskiy P. E.</i> Allowance for the shear when calculating shipboard beams bearing intensive locally distributed loads	7
<i>Baeva L. S., Kolodyazhnyy V. I., Petrova N. E., Kumova Zh. V., Oreshkina V. M., Petrov A. L.</i> Influence of corrosion damage on inner layers of flexible hydraulic connection during operation	17
<i>Kuznetsov A. L., Kirichenko A. V., Galin A. V., Semenov A. D.</i> Principles of technological operation analysis	23
<i>Pashchenko I. V., Kozlov V. V., Sokolov A. I.</i> Implementing methods of high-precision positioning on inland water ways of the Russian Federation	28

SHIP ELECTRIC POWER INSTALLATIONS AND MACHINE-PROPULSIVE COMPLEXES

<i>Bychkov V. Y., Grosheva L. S., Plyushchaev V. I.</i> Mathematical model of the vessel with wheeled propulsion-steering complex "Golden ring"	36
<i>Volodin Yu. G., Matveev Yu. I., Khramov M. Yu.</i> Heat transfer and friction in channels of marine gas turbine power plants under changing dynamics of increasing working medium temperature	50
<i>Minasyan M. A., Aung Myo Thant, Minasyan A. M.</i> Increased vibration on refrigerator ships of B437/11 project and technical proposals on its reduction	58
<i>Perekrestov A. P., Saidov M. A., Nogamirzaev S. M.</i> Research of wear of plungers and bushings of the fuel pump of the diesel engine	70
<i>Tarasov M. I., Semenyuk L. A., Gauk G. A.</i> Optimization of waste motor oil in ship diesel with high boost by wear criterion	78
<i>Htet Paing Aung.</i> The improvement of computer-aided design system for propulsion complexes with medium-speed engines	87
<i>Shishkin N. D., Ilyin R. A.</i> Estimation of parameters of vertical axis wind turbines for power plants of small size vessels	93

MARINE ELECTRICAL GENERATING COMPLEXES AND SYSTEMS

<i>Kononenko S. V., Golovko S. V., Nadeev M. A., Pavlenko V. A.</i> Use of solar panels on facilities of marine infrastructure	101
--	-----

PORTS, ADMINISTRATION OF PORTS AND TRANSPORT LOGISTICS

<i>Abdullaeva L. J., Asadov H. G.</i> Choice of criterion for determination of coastal line by remote sensing methods	107
<i>Maiovov N. N.</i> Forecasting processes of maritime passenger terminal in the class of polynomial models	113
<i>Strelnikov D. D.</i> Technique of forecasting the performance time on transfer of bulk cargoes	123

INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS OF THE JOURNAL

"VESTNIK OF ASTRAKHAN STATE TECHNICAL UNIVERSITY. SERIES: MARINE ENGINEERING AND TECHNOLOGIES"	129
--	-----