

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)

1 2018
февраль

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, Волжская государственная академия водного транспорта, Нижний Новгород, Россия

Р. МИЦЯВЕЧЕНЕ – 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

ISSN 2073-1574

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)

1 2018
February

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 Academy of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russia

R. MICKEVIČIENĖ – 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