

# ВЕСТНИК

## АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ИЗДАЕТСЯ С АПРЕЛЯ 1993 ГОДА  
ВЫХОДИТ ДВА РАЗА В ГОД

ИНДЕКСИРОВАНИЕ ЖУРНАЛА,  
ВКЛЮЧЕНИЕ В БАЗЫ ДАННЫХ

База Academic Search Research & Development  
компании EBSCO Publishing (США)

База данных Ulrich's Periodicals Directory (США)

Международная система библиографических ссылок CrossRef

Российский индекс научного цитирования – РИНЦ (Россия)

Реферативный журнал и база данных ВИНТИ РАН (Россия)

1(71)  $\frac{2021}{\text{май}}$

АСТРАХАНЬ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО АГТУ

**УЧРЕДИТЕЛЬ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

**Ю. А. МАКСИМЕНКО** – доктор технических наук, доцент

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ СЕРИИ**

**И. Ю. АЛЕКСАНИЯН** – доктор технических наук, профессор

**Е. В. ГАЙНУТДИНОВА** – кандидат философских наук, доцент

**Н. Н. ГОЛЬЧИКОВА** – доктор геолого-минералогических наук, профессор

**А. В. КОТЕЛЬНИКОВ** – доктор биологических наук, профессор

**О. Н. ПАРШИНА** – доктор филологических наук, профессор

**Н. А. ПИВОВАРОВА** – доктор технических наук, профессор

**С. В. ПОНОМАРЁВ** – доктор биологических наук, профессор

**Г. В. ТАРАКАНОВ** – доктор технических наук, профессор

**Н. Д. ШИШКИН** – доктор технических наук, профессор

**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](mailto:vestnik_astu@astu.org)

<http://vestnik.astu.org/Page>

© ФГБОУ ВО «Астраханский государственный  
технический университет»,

Вестник Астраханского государственного  
технического университета, 2021

ISSN 1812-9498

# VESTNIK

## OF ASTRAKHAN STATE TECHNICAL UNIVERSITY

SCIENTIFIC JOURNAL

PUBLISHED SINCE APRIL 1993  
ISSUED TWICE A YEAR

JOURNAL INDEX,  
REGISTRATION IN DATABASES

Base Academic Search Research & Development  
of EBSCO Publishing, Inc. (USA)

Ulrich's Periodicals Directory (USA)

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(71)**  $\frac{2021}{\text{May}}$

ASTRAKHAN  
PUBLISHING HOUSE ASTU

**FOUNDER**

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION  
OF HIGHER EDUCATION  
"ASTRAKHAN STATE TECHNICAL UNIVERSITY"

**EDITOR-IN-CHIEF**

**A. Yu. MAKSIMENKO** – Doctor of Technical Sciences, Assistant Professor

**EDITORIAL BOARD OF THE SERIES:**

**I. Yu. ALEKSANYAN** – Doctor of Technical Sciences, Professor

**E. V. GAYNUTDINOVA** – Candidate of Philosophy, Assistant Professor

**N. N. GOLCHIKOVA** – Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor

**A. V. KOTELNIKOV** – Doctor of Biology, Professor

**O. N. PARSHINA** – Doctor of Philology, Professor

**N. A. PIVOVAROVA** – Doctor of Technical Sciences, Professor

**S. V. PONOMAREV** – Doctor of Biology, Professor

**G. V. TARAKANOV** – Doctor of Technical Sciences, Professor

**N. D. SHISHKIN** – Doctor of Technical Sciences, Professor

**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](mailto:vestnik_astu@astu.org)  
<http://vestnik.astu.org/Page>

© FSBEI HE "Astrakhan State  
Technical University",

Vestnik of Astrakhan State  
Technical University, 2021

# СОДЕРЖАНИЕ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

<i>Амангельдиева А. А., Кишубаева А. Т.</i> Использование графических редакторов AutoCAD Autodesk и Autodesk Inventor в качестве инструментов проектирования в трехмерной системе автоматизированного проектирования .....	7
<i>Покусаев М. Н., Трифонов А. В., Костыренко В. А.</i> Установка для испытания двигателя с энергоэффективной системой охлаждения .....	15
<i>Сибряев К. О., Горбачев М. М., Ибадуллаев А. Д.</i> Разработка блока обработки информации для программно-аппаратного комплекса системы мониторинга крутильных колебаний судового валопровода .....	22
<i>Глепов Э. В., Романенко Н. Г., Головкин С. В.</i> Модернизация промышленного горизонтального автоклава .....	29
<i>Грабарчук А. Ю., Робиуззаман Ш. М.</i> Улучшение экологических характеристик судового дизельного двигателя путем дополнительного внешнего смесеобразования с применением диметилового эфира .....	36
<i>Рагимова А. Дж., Марданова В. И., Магеррамов А. М., Нагиев Х. Д., Чырагов Ф. М.</i> Новая спектрофотометрическая методика определения титана(IV) в природных объектах .....	44

## СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

<i>Афанасьева О. С., Морозова Я. С.</i> Проблема применения метода групповой дискуссии в учебном процессе в условиях пандемии Covid-19 .....	52
<i>Рябцева И. Г., Магомедов Н. М.</i> Интернет-ресурсы при обучении чтению исторических текстов на английском языке .....	56
<i>Бадалова Н. Г.</i> Способы и специфика интегративного подхода в обучении иностранному языку и развитие четырех видов речевой деятельности на материале периодики .....	61
<i>Кивилев М. Э.</i> Историческое развитие порта и его взаимоотношения с городом .....	66
<i>Давыденко Е. А., Галин А. В.</i> Изменение транспортной инфраструктуры под влиянием экономического развития общества .....	72

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

«ВЕСТНИК АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА» .....	77
---	----

# CONTENTS

## TECHNICAL AND NATURAL SCIENCES

<i>Amangeldiyeva A. A., Kishubayeva A. T.</i> Using AutoCAD Autodesk and Autodesk Inventor graphic editors as design tools in 3d CAD .....	7
<i>Pokusaev M. N., Trifonov A. V., Kostyrenko V. A.</i> Testing plant for engine with energy efficient cooling system .....	15
<i>Sibrayev K. O., Gorbachev M. M., Ibadullaev A. D.</i> Developing information processing unit used in software and hardware complex monitoring ship shaft line torsional vibrations.....	22
<i>Tlepov E. V., Romanenko N. G., Golovko S. V.</i> Modernization of industrial horizontal autoclave .....	29
<i>Grabarchuk A. Yu., Robiuzzaman Sh. M.</i> Improving marine diesel engine environmental performance by carburation of dimethyl ether in inlet manifold .....	36
<i>Ragimova A. J., Mardanova V. I., Magerramov A. M., Nagiev Kh. D., Chyragov F. M.</i> New spectrophotometric method for determining Titanium(IV) in natural objects .....	44

## SOCIAL SCIENCES AND THE HUMANITIES

<i>Afanaseva O. S., Morozova Ya. S.</i> Problem of using group discussion method in educational process under Covid-19 pandemic .....	52
<i>Ryabtseva I. G., Magamedli N. M.</i> Internet resources in learning english historical texts reading.....	56
<i>Badalova N. G.</i> Methods and specifics of integrative approach to teaching foreign languages and development of four types of speech activity using periodicals.....	61
<i>Kivilev M. E.</i> Historical development of port and its relationship with city .....	66
<i>Davydenko E. A., Galin A. V.</i> Changing transport infrastructure as result of influence of society's economic development .....	72

## INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS OF THE JOURNAL

"VESTNIK OF ASTRAKHAN STATE TECHNICAL UNIVERSITY" .....	77
---	----