

Головний редактор: акад. НАН України **Ю. М. Мацевитий**
Заступник головного редактора: член-кор. НАН України **А. В. Русанов**
Відповідальний секретар: канд. техн. наук **Т. В. Протасова**

Редакційна колегія: д-р техн. наук **К. В. Аврамов**, акад. НАН України **М. О. Азаренков**, д-р техн. наук **А. В. Бойко**, д-р техн. наук **Ю. С. Воробйов**, д-р техн. наук **В. І. Гнесін**, д-р техн. наук **А. М. Грабченко**, д-р фіз.-мат. наук **В. М. Колодяжний**, член-кор. НАН України **А. О. Костіков**, д-р техн. наук **Г. І. Львов**, д-р техн. наук **К. В. Максименко-Шейко**, д-р фіз.-мат. наук **О. В. Мартиненко**, д-р техн. наук **А. П. Марченко**, д-р фіз.-мат. наук **С. В. Смеляков**, член-кор. НАН України **Є. І. Сокол**, д-р техн. наук **В. В. Соловей**, член-кор. НАН України **Ю. Г. Стоян**, д-р техн. наук **О. О. Стрельнікова**, член-кор. НАН України **А. О. Тарелін**, член-кор. НАН України **Л. Л. Товажнянський**, д-р техн. наук **Т. І. Шейко**, член-кор. НАН України **О. Л. Шубенко**, д-р техн. наук **О. М. Шупіков**, д-р фіз.-мат. наук **С. В. Яковлев**

Редакційна рада:

член-кор. РАН **О. М. Аліфанов**
Московський авіаційний ін-т,
Росія

акад. НАН України
Б. І. Бондаренко
Ін-т газу НАН України

акад. РАН **Р. Ф. Ганієв**
Ін-т машинознавства
ім. А. А. Благодіраєва РАН,
Росія

акад. НАН України
В. Т. Грінченко
Ін-т гідромеханіки
НАН України

акад. НАН України **О. М. Гузь**
Ін-т механіки
ім. С. П. Тимошенко
НАН України

проф. **Д. А. Дьомін**
Національний техн. ун-т
«Харківський політехн. ін-т»,
Україна

акад. НАН України
А. А. Долінський
Ін-т технічної теплофізики
НАН України

член-кор. НАН України
В. Ф. Євдокимов
Ін-т проблем моделювання
в енергетиці НАН України

акад. НАН України **І. М. Карп**
Ін-т газу НАН України

акад. НАН України
О. В. Кириленко
Ін-т електродинаміки
НАН України

акад. РАН **А. І. Леонтьєв**
Московський держ. техн. ун-т,
Росія

член-кор. НАН Білорусі
Н. В. Павлюкевич
Ін-т тепло- й масообміну
ім. О. В. Ликова НАН Білорусі

акад. НАН Білорусі
О. Г. Пенязьков
Ін-т тепло- й масообміну
ім. О. В. Ликова НАН Білорусі

член-кор. НАН України
О. В. Пилипенко
Ін-т технічної механіки
НАН України

акад. НАН України
Б. С. Стогній
Ін-т електродинаміки
НАН України

академік НАН України
Ю. Ф. Снежкін
Ін-т технічної теплофізики
НАН України

акад. НАН України
В. Т. Трощенко
Ін-т проблем міцності
ім. Г. С. Писаренка
НАН України

акад. НАН України
А. А. Халатов
Ін-т технічної теплофізики
НАН України

акад. НАН України
В. В. Харченко
Ін-т проблем міцності
ім. Г. С. Писаренка
НАН України

Prof. **J. Kuneš**
Cehia Acad. Ved., Czechia

Prof. **P. Lampart**
Szewalski Inst. of Fluid-Flow Ma-
chinery, Gdansk, Poland

Prof. **F. Lierath**
Inst. für Fertigungstec und
Qualitätssicherung, Germany

Dr. **Alex Moulтанovski**
ACC Climate Control, USA

Prof. **M. Horvath**
Budapest Technical Univ.
Hungary

Prof. **B. D. Spalding**
CHAM Ltd., UK

Prof. **P. Tsoi**
Sweco International
Sweden

Prof. **J. Uicker**
Univ. of Wisconsin, USA

Затверджено до друку вченою радою
Інституту проблем машинобудування
ім. А. М. Підгорного НАН України
протокол № 4 від 15.03.18

Адреса редакції:
61046 Харків, вул. Пожарського, 2/10
Тел.: (+380 572) 94-38-04
Факс: (+380 572) 94-46-35
E-mail: jme@ipmach.kharkov.ua

Електронна версія журналу
<http://journals.uran.ua/jme>
ISSN 2411-0779

Свідоцтво про державну
реєстрацію KB № 2664 від 15.05.97

ISSN 0131-2928

© Проблеми машинобудування, 2018

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДУВАННЯ ІМ. А. М. ПІДГОРНОГО
ПРОБЛЕМИ МАШИНОБУДУВАННЯ

1

Том 21

2018

Міжнародний науково-технічний журнал

ЗМІСТ

Енергетичне машинобудування

Uss A. N., Patsiuk S. T., Panchenko A. V., Shavlakov A. V., Kharlampidi D. Kh. New Generation 'Block-Modular' Condenser for K-1000-60 / 1500-2 Turbine Units in Zaporozhskaya NPP4

Аерогідродинаміка та тепломасообмін

Bykov Yu. A. Higher order numerical method for aeroelastic problems 11
Gnesin V. I., Kolodiazhnaya L. V., Rzadkowski R. Aeroelastic Behaviour of Turbine Blade Row in 3D Viscous Flow 19

Динаміка та міцність машин

Buganova S.N., Avramov K.V. Numerical Analysis of Stress-Strain State of Vertical Cylindrical Oil Tanks with Dents 31
Strelnikova E. A., Medvedovskaya T. F., Medvedeva E. L., Linnik A. V., Zelenskaya O. N. Use of Computer Technology in Modernization of Head Covers for ПЛ 20-B-500 Kaplan Turbines 35

Теплопередача в машинобудівних конструкціях

Tsakanyan O. S., Koshel S. V. Influence of Convecton Location on the Room Temperature Distribution..... 45

Нетрадиційні енерготехнології

Solovei V. V., Avramenko A. N., Lievtierov A. M., Umerenkova K. R. Metal Hydride Technology of Hydrogen Activation 49

Екологічні аспекти експлуатації енергетичного обладнання

Tarelin A. A., Mykhailenko V. H., Antonov O. V., Tarelin A. A. Resource-Saving Complex For Mine Water Demineralization 55

Abstracts and References 59

CONTENTS

Power Engineering

Uss A. N., Patsiuk S. T., Panchenko A. V., Shavlakov A. V., Kharlampidi D. Kh. New Generation 'Block-Modular' Condenser for K-1000-60 / 1500-2 Turbine Units in Zaporozhskaya NPP4

Aerohydrodynamics and heat-mass exchange

Bykov Yu. A. Higher order numerical method for aeroelastic problems 11
Gnesin V. I., Kolodiazhnaya L. V., Rzadkowski R. Aeroelastic Behaviour of Turbine Blade Row in 3D Viscous Flow 19

Dynamics and Strength of Machines

Buganova S.N., Avramov K.V. Numerical Analysis of Stress-Strain State of Vertical Cylindrical Oil Tanks with Dents 31
Strelnikova E. A., Medvedovskaya T. F., Medvedeva E. L., Linnik A. V., Zelenskaya O. N. Use of Computer Technology in Modernization of Head Covers for IJL 20-B-500 Kaplan Turbines 35

Heat Transfer in Engineering Constructions

Tsakanyan O. S., Koshel S. V. Influence of Convectov Location on the Room Temperature Distribution..... 45

Non-traditional Power Engineering

Solovei V. V., Avramenko A. N., Lievtierov A. M., Umerenkova K. R. Metal Hydride Technology of Hydrogen Activation 49

Ecological Aspects of Operation of Power Equipment

Tarelin A. A., Mykhailenko V. H., Antonov O. V., Tarelin A. A. Resource-Saving Complex For Mine Water Demineralization 55

Abstracts and References 59