

# ТЕХНІЧНА МЕХАНІКА

№ 4  
2017

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ  
ЗАСНОВАНИЙ У 1993 РОЦІ  
ЗАСНОВНИКИ: НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ  
ДНІПРО 2017

## ЗМІСТ

<i>Тимошенко В. І., Книшенко Ю. В., Щербаков В. І.</i> Методика розрахункового визначення гідравлічного опору газодисперсного потоку.....	5
<i>Кваша Ю. О., Зіневич Н. А.</i> Аеродинамічна оптимізація форми лопаток на-правляючого апарату надзвукового компресорного ступеня.....	18
<i>Ніколаєв О. Д., Башлій І. Д., Свиріденко М. Ф., Хоряк Н. В.</i> Визначення па-раметрів руху границі розділу середовищ «газ – рідина» у паливних ба-ках космічних ступенів ракет-носіїв на пасивних ділянках польоту .....	26
<i>Марченко В. Т., Хорольський П. П., Сазіна Н. П., Жукова Л. Г.</i> Алгоритм оцін-ки технічного рівня космічних апаратів дистанційного зондування Землі.....	41
<i>Палій О. С.</i> Класифікатор аеродинамічних систем відведення об'єктів косміч-ної техніки з навколосемних орбіт.....	49
<i>Мищенко О. В.</i> До визначення довжини троса експериментальної електроди-намічної системи. ....	55
<i>Шеховцов В. С.</i> Оптимальні криві скочування. Новий підхід до розв'язання старої проблеми .....	64
<i>Ушкалов В. Ф., Мокрій Т. Ф., Малишева І. Ю., Безрукавий Н. В.</i> Удоскона-лення ходових частин перспективного вантажного вагона .....	79
<i>Пошивалов В. П., Данієв Ю. Ф.</i> Про моделі надійності програмного забезпе-чення ергатичних систем .....	89
<i>Гришкевич О. Д., Гринюк С. І.</i> Розробка плазмових технологічних пристроїв для комбінованої технології зміцнення деталей.....	96
<i>Полішко С. О.</i> Вплив модифікування на формування неметалевих включень у колісній сталі КР-Т.....	112
До уваги авторів.....	119

# ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

№ 4  
2017

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
ОСНОВАН В 1993 ГОДУ  
ОСНОВАТЕЛИ: НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ  
ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ  
ДНЕПР 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Тимошенко В. И., Кнышенко Ю. В., Щербаков В. И.</i> Методика расчетного определения гидравлического сопротивления газодисперсного потока.....	5
<i>Кваша Ю. А., Зиневич Н. А.</i> Аэродинамическая оптимизация формы лопаток направляющего аппарата сверхзвуковой компрессорной ступени .....	18
<i>Николаев А. Д., Башлий И. Д., [Свириденко Н. Ф.], Хоряк Н. В.</i> Определение параметров движения границы раздела сред «газ – жидкость» в топливных баках космических ступеней ракет-носителей на пассивных участках полета.....	26
<i>Марченко В. Т., Хорольский П. П., Сазина Н. П., Жукова Л. Г.</i> Алгоритм оценки технического уровня космических аппаратов дистанционного зондирования Земли .....	41
<i>Палий А. С.</i> Классификатор аэродинамических систем увода объектов космической техники с околоземных орбит .....	49
<i>Мищенко А. В.</i> К определению длины троса экспериментальной электродинамической системы.....	55
<i>Шеховцов В. С.</i> Оптимальные кривые скатывания. Новый подход к решению старой проблемы .....	64
<i>Ушкалов В. Ф., Мокрый Т. Ф., Мальшева И. Ю., Безрукавый Н. В.</i> Усовершенствование ходовых частей перспективного грузового вагона .....	79
<i>Пошивалов В. П., Даниев Ю. Ф.</i> О моделях надежности программного обеспечения эргатических систем .....	89
<i>Гришкевич А. Д., Гринюк С. И.</i> Разработка плазменных технологических устройств для комбинированной технологии упрочнения деталей .....	96
<i>Полишко С. А.</i> Влияние модифицирования на формирование неметаллических включений в колесной стали КР-Т .....	112
Вниманию авторов.....	119

# TECHNICAL MECHANICS

**№ 4**  
**2017**

SCIENTIFIC JOURNAL

ISSUED SINCE 1993

FOUNDERS: NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE  
INSTITUTE OF TECHNICAL MECHANICS

DNEPR 2017

## CONTENTS

<i>Tymoshenko V. I., Knyshenko Ju. V., Shcherbakov V. I.</i> Technique for the computational determination of the hydraulic resistance of a gas-dispersed flow .....	5
<i>Kvasha Yu. A., Zinevych N. A.</i> Aerodynamic optimization of the shape of supersonic compressor stage guide blades .....	18
<i>Nikolayev O. D., Bashliy I. D., [Sviridenko N. F.], Khoriak N. V.</i> Determination of the parameters of motion of the gas-liquid interface in the fuel tanks of launch vehicle space stages in passive portions of the flight .....	26
<i>Marchenko V. T., Khorolskyi P. P., Sazyna N. P., Zhukova L. H.</i> Algorithm to assess the technical level of Earth remote sensing spacecraft .....	41
<i>Paliy O. S.</i> Classification of aerodynamic systems for low Earth orbit space hardware deorbiting .....	49
<i>Mishchenko O. V.</i> On the determination of the tether length for an experimental electrodynamic system .....	55
<i>Shekhovtsov V. S.</i> Optimal descent curves. A new approach to the solution of an old problem .....	64
<i>Ushkalov V. F., Mokrii T. F., Bezrukavyy N. V.</i> Improvement of the running gear of a prospective freight car .....	79
<i>Poshyvalov V. P., Daniev Yu. F.</i> On models of ergative system software reliability .....	89
<i>Gryshkevych O. D., Hryniuk S. I.</i> Development of plasma process devices for a combined technology of parts strengthening .....	96
<i>Polishko S. A.</i> Effect of modification on the formation of nonmetallic inclusions in kp-t wheel steel .....	111
To the attention of authors .....	115