ЗМІСТ

Каиров А.С., Ивахненко Н.Н., Шевченко И.Д., Рукавишников Д.В.
СИСТЕМА РАСЧЕТА ХАРАКТЕРИСТИК ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ ОПОРЫ С ЗАДАВАЕМЫМ ПРОФИЛЕМ ВТУЛКИ НА ОСНОВЕ ПАКЕТА MATHCAD **5**

Ковалев В.А.
СИЛОВЫЕ ВЛИЯНИЯ ИНЕРЦИОННЫХ ТЕЧЕНИЙ ВЯЗКОЙ НЕСЖИМАЕМОЙ ЖИДКОСТИ НА СТЕНКИ ТОРОИДАЛЬНОГО СОСУДА **10**

Джемелінський В.В., Лесик Д.А.
ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ЛАЗЕРНО-УЛЬТРАЗВУКОВОГО ЗМІЦНЕННЯ ТА ОЗДОБЛЮВАННЯ ПОВЕРХОНЬ ВИРОБІВ **15**

Стась С.В.
РЕОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ ДОБАВОК, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ПІНОУТВОРЕННЯ **19**

Ляшук О.Л., Любачівський Р.О., Кучвара І.М.
СТРУКТУРНИЙ СИНТЕЗ ГВИНТОВИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ МЕХАНІЗМІВ МАШИН **25**

Бондаренко Д.О., Рудаков К.М.
ОЦІНКА ВТОМНОЇ МІЦНОСТІ В ЗОНІ СТИКУ ПЕТЕЛЬ КРІПЛЕННЯ ЗАДНЬОГО БАГАЖНОГО ЛЮКА ПАСАЖИРСЬКОГО ЛІТАКА **32**

Майборода В.С., Карпушевський Б., Климов О.М.
АНАЛІЗ УМОВ МАГНІТНО-АБРАЗИВНОГО ОБРОБЛЕННЯ КІНЦЕВИХ ФРЕЗ ІЗ ТВЕРДОГО СПЛАВУ ПРИ ЇХ ДОВІЛЬНОМУ РОЗТАШУВАННІ В РОБОЧИХ ЗОНАХ УСТАНОВКИ ТИПУ КІЛЬЦЕВА ВАННА **38**

Петраков Ю.В.
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ САМ-СИСТЕМ В МАШИНОСТРОЕНИИ **44**

Федориненко Д.Ю., Сапон С.П., Бойко С.В.
ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРНИХ ДЕФОРМАЦІЙ ГІДРОСТАТИЧНИХ ОПОР НА ВИХІДНІ ПОКАЗНИКИ ТОЧНОСТІ ШПИНДЕЛЬНОГО ВУЗЛА **55**

Голуб В.П.
МОДЕЛИ ПРЕДЕЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ КОМБИНИРОВАННОМ НАГРУЖЕНИИ ЦИКЛИЧЕСКИМ РАСТЯЖЕНИЕМ-СЖАТИЕМ И ЦИКЛИЧЕСКИМ КРУЧЕНИЕМ **61**

Романов А.В.
К ОЦЕНКЕ ХАРАКТЕРА ДЛИТЕЛЬНОГО РАЗРУШЕНИЯ ПРИ СЛОЖНОМ НАПРЯЖЕННОМ СОСТОЯНИИ **70**

Плащинская А.В.,
УСТАЛОСТНОЕ РАЗРУШЕНИЕ ТОНКИХ ПЛАСТИН С КОНЦЕНТРАТОРАМИ НАПРЯЖЕНИЙ ПРИ ОДНООСНОМ АСИММЕТРИЧНОМ НАГРУЖЕНИИ **76**

Єщенко В.О.
ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ БІОМЕХАНІЧНИХ СИСТЕМ ДЛЯ КІСТОК КІНЦІВОК ТА ЩЕЛЕПИ ЛЮДИНИ З ПОШКОДЖЕННЯМИ **84**

Гожій С.П., Кліско А.В., Ландар Р.М., Халик О.П.
МЕХАНІЗМ ОБКОЧУВАННЯ З ПІДВИЩЕНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЛЯ ОРБІТАЛЬНОГО ШТАМПУВАННЯ **92**

Мачуга О.С.
ІНТЕГРОВАНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ ГІДРО- ТА БІОРЕСУРСІВ У ЛІСОЗАГОТІВЛІ **98**

Виноградов А.Г.
РАСЧЕТ КОЭФФИЦИЕНТОВ ПРОПУСКАНИЯ СФЕРИЧЕСКИХ КАПЕЛЬ ВОДЫ ДЛЯ ТИПОВЫХ СПЕКТРОВ ТЕПЛОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ ПОЖАРЕ **108**

Лимарь А.А.
ВЛИЯНИЕ ИЗНОСОСТОЙКИХ ПОКРЫТИЙ НА СТОЙКОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА ПРИ ОБРАБОТКЕ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ КОРРОЗИОННОСТОЙКИХ МАТЕРИАЛОВ **116**

Шевченко В.П., Власов О.И., Каиров В.А.
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ КОНСТРУКТИВНО НЕОДНОРОДНЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК **122**

Каиров А.С., Моргун С.А.
ВЫНУЖДЕННЫЕ КОЛЕБАНИЯ ВЕНЦОВ РАБОЧИХ ЛОПАТОК ТУРБОМАШИН С ЗАМКНУТЫМИ НА КРУГ СВЯЗЯМИ **128**

Петраков Ю.В., Ковальчук Д.П.
ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ НА СТАНКАХ С ЧПУ **134**

Струтинський С.В.
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІЧНИХ СФЕРИЧНИХ РУХІВ У ПРОСТОРОВИХ СИСТЕМАХ ПРИВОДІВ ІЗ ШЛАНГОВИМИ ПНЕВМОДВИГУНАМИ **139**

Титов В.В., Шардыко И.В., Даляев И.Ю.
РЕАЛИЗАЦИЯ СИЛОМОМЕНТНОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ДВУХСТЕПЕННОГО МАНИПУЛЯТОРА **148**

Голубев М.В.
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ФИЛЬТРАЦИИ УГОДЯЩИХ ГАЗОВ НА СУДОВЫХ ДИЗЕЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ **157**

Исаенко С.В.
АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВИБРАЦИОННЫХ НАГРУЗОК НА МАНИПУЛЯЦИОННУЮ СИСТЕМУ КОСМИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПРИ ВЫВЕДЕНИИ НА РАКЕТЕ-НОСИТЕЛЕ **166**

Коробко І.В.,
ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОСТОРОВОЇ ФОРМИ ТІЛ ОБТІКАННЯ ЧУТЛИВИХ ЕЛЕМЕНТІВ ГІДРОДИНАМІЧНИХ ВИМІРЮВАЧІВ ВИТРАТИ РІДИНИ **173**

Чемерис О.М ,
КОЛИВАННЯ КРУГЛИХ ПЛАСТИН З ПРОМІЖНИМ ШАРНІРОМ **180**

Бабенко А.Е., Лавренко Я.І., Штракельян Й.
ДОСЛІДЖЕННЯ РУХУ ЛАБОРАТОРНОЇ ЦЕНТРИФУГИ ЯК БАГАТОМАСОВОЇ СИСТЕМИ **186**

Лопота А.В., Кондратьев А.С., Тимофеев А.Н., Шардыко И.В.
ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ В КОСМОСЕ АНТРОПОМОРФНЫХ РОБОТОВ **195**

Новік М.А., Дідовець В.Є.
АНАЛІЗ СТАТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЦИФРОВИХ ПРИВОДІВ ПОВОРОТНО-ПОСТУПАЛЬНОГО РУХУ **201**

Гнатів Р.М., Орел В.І., Піцишин Б.С.
ВИЗНАЧЕННЯ ПІДВИЩЕННЯ ТИСКУ ПРИ НЕУСТАЛЕНОМУ РУСІ РІДИНИ В ТРУБАХ **206**

©Механіко-машинобудівний інститут НТУУ «КПІ», 2013

CONTENTS

Kairov A., Ivahnenko N., Shevchenko I., Rukavishnikov D. 5
CALCULATION OF CHARACTERISTICS OF HYDRODYNAMICAL BEARING WITH DEFINED PROFILE OF SLEEVES BASED ON MATHCAD

Kovalev V. 10
POWER INFLUENCE OF INERTIAL VISCOUS FLOWS ON THE TOROIDAL RESERVOIR WALLS

Dzhemelinsnkyy V., Lesyk D. 15
DETERMINING THE OPTIMAL PARAMETERS OF LASER-ULTRASONIC HARDENING AND FINISHING OF THE SURFACES PRODUCTS

Stas S. 19
RHEOLOGICAL PECULIARITIES OF SURFACTANTS ADDITIVES USED TO FOAMING

Lyashuk O., Lyubachivskyi R., Kuchvara I. 25
THE STRUCTURAL SYNTHESIS OF SCREW WORKING ORGANS OF THE MACHINES MECHANISMS

Bondarenko D., Rudakov K. 32
ESTIMATION OF FATIGUE DURABILITY IN A ZONE OF A JOINT OF LOOPS OF FASTENING OF THE BACK LUGGAGE HATCH OF THE PASSENGER PLANE

Maiboroda V., Karpuschewski B., Klymov O. 38
ANALISYS OF THE CONDITIONS OF A MAGNETO-ABRASIVE POLISHING OF ENDMILLS OF HARD ALLOYS DURING THEIR POSITIONING IN RING-TYPE WORKING AREAS

Petrakov Y. 44
MODERN TRENDS OF CAM SYSTEM FOR MACHINING ON CNC MACHINES

Fedorinenko D., Sapon S., Boyko S. 55
INFLUENCE OF TEMPERATURE DEFORMATIONS HYDROSTATIC SUPPORTS ON THE OUTPUT ACCURACY RATES OF SPINDLE KNOT

Golub V. 61
MODELS OF ULTIMATE STATE UNDER COMBINED LOADING WITH CYCLIC TENSION-COMPRESSION AND CYCLIC TORSION

Romanov A. 70
TO ESTIMATE OF CHARACTER LONG-TERM FRACTURE UNDER COMPLEX STRESS STATE

Plashchynska A. 76
FATIGUE FRACTURE OF THIN PLATES WITH STRESS CONCENTRATORS UNDER UNIAXIAL ASYMMETRICAL LOADING

Ieshchenko V. 84
SIMULATION MODELING STRESS-STRAIN STATE OF BIOMECHANICAL SYSTEMS FOR LIMB BONES AND JAWS OF MAN WITH INJURIES

Godziy S., Klisko A., Landar R., Halyk O. 92
ROTARY MECHANISM WITH THE ENHANCEABLE INDEXES OF EFFICIENCY FOR ORBITAL FORGING PROCESS

Machuga O. 98
INTEGRATED HYDRAULIC AND BIOLOGICAL RESOURCESES ENERGY USAGE IN HARVESTING

Vinogradov A. 108
CALCULATION OF TRANSMITTANCES OF SPHERICAL WATER DROPLETS FOR THE TYPICAL SPECTRA OF FIRE THERMAL RADIATION

Limar' A. 116
THE WEAR-RESISTANT COATINGS INFLUENCE ON THE CUTTING TOOL'S DURABILITY CHARACTERISTICS DURING THE CORROSION-RESISTANT MATERIALS TREATMENT

Shevchenko V., Vlasov O., Kairov V. 122
EXPERIMENTAL RESEARCH OF CONSTRUCTIONAL NON-HOMOGENEOUS CILINDRICAL SHELLS FREE OSCILLATIONS

Kairov A., Morgun S. 128
TURBINE ENGINES BLADED DISKS' WITH CIRCULAR DAMPING LINKS FORCED VIBRATION

Petrakov Y., Kovalchuk D. 134
ACCURACY INCREASE OF LATHE MACHINING ON CNC MACHINE-TOOLS

Strutins'kij S. 139
MATHEMATICAL SIMULATION OF DYNAMIC SPHERICAL MOVEMENTS IN SPATIAL SYSTEM DRIVES WITH HOSE PNEUMATIC ACTUATORS

Titov V., Shardyko I., Dalyaev I. 148
IMPLEMENTATION OF FORCE/TORQUE CONTROL FOR 2-DoF MANIPULATOR

Golubev M. 157
IMPROVEMENT OF THE FLUE GASES CLEANING SYSTEM AT SHIP POWER PLANTS

Isaenko S. 166
ANALYSIS OF VIBRATION LOADS TO SPACE MANIPULATION SYSTEM BY THE CARRIER ROCKET

Korobko I. 173
OPTIMIZATION OF SPATIAL FORM OF STREAMLINE BODIES OF SENSING ELEMENTS IN HYDRODYNAMIC LIQUID FLOW MEASURING TRANSDUCERS

Chemeris O. 180
VIBRATION OF THE CIRCULAR PLATE OR INTERMEDIATE HINGE

Babenko A., Lavrenko Ia., Strackeljan J. 186
INVESTIGATION OF LABORATORY CENTRIFUGE MOTION AS MULTIBODY SYSTEM

Lopota A., Kondratiev A., TimofeevA., Shardyko I. 195
SPACE ANTHROPOMORPHOUS ROBOTS APPLICATION PROBLEMS

Novik M., DidovetsV. 201
ANALYSIS OF STATIC CHARACTERISTICS OF DIGITAL ACTUATORS OF RETURNING-FORWARD MOVEMENT

Gnativ R., Orel V., Picishin B. 206
TO DETERM ARISE THE PRESSURE IN INSTABLE MOVEMENT OF LIQUID IN PIPE

©Механіко-машинобудівний інститут НТУУ «КПІ», 2013