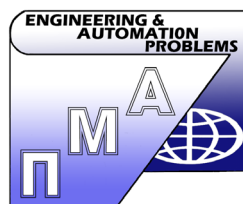

ПРОБЛЕМЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ



PROBLEMY MASHINOSTROENIYA I AVTOMATIZATSII

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ИЗДАЕТСЯ С 1982 ГОДА

ENGINEERING AND AUTOMATION PROBLEMS

INTERNATIONAL JOURNAL
COMMENCED PUBLICATION 1982

№ 1

2020

СОДЕРЖАНИЕ

НАУЧНЫЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

<i>Албагачиев А.Ю., Краско А.С., Преображенская Е.В., Зуев В.В., Боровик Т.Н. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ И КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ ПРИ ТОРЦЕВОМ ФРЕЗЕРОВАНИИ ТЕЛ ВРАЩЕНИЯ.....</i>	<i>4</i>
<i>Абдюкова Р.Я. МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ «ТАРЕЛЬ – СЕДЛО» КЛАПАНА БУРОВОГО НАСОСА.....</i>	<i>10</i>
<i>Аунг З., Михайлов И.С., Аунг Й.Т. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН.....</i>	<i>15</i>
<i>Белобрагин Б.А., Авотынь Б.А., Устинкин А.И. УЧЕТ АПРИОРНОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ СЕРИЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ НЕРЕМОНТИРУЕМЫХ ИЗДЕЛИЙ ОДНОКРАТНОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПАРАМЕТРОВ ПЛАНА КОНТРОЛЯ.....</i>	<i>22</i>
<i>Бирюков В.П., Исаков В.В., Федотов А.Ю., Баулин Д.А. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РЕЖИМОВ ЛАЗЕРНОЙ ОБРАБОТКИ НА ПАРАМЕТРЫ ЗОН ЗАКАЛКИ СТАЛЕЙ И ИХ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ.....</i>	<i>28</i>
<i>Глуценко В.В. ТИПОВЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ</i>	<i>36</i>
<i>Дилигенский Д.С., Новиков Д.К., Печенин В.А., Болотов М.А. РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ ПОСАДКИ УПРУГИХ КОЛЕЦ ДЕМПФЕРА ОПОРЫ РОТОРА.....</i>	<i>44</i>
<i>Кохановский В.А., Глазунов Д.В. МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВА СМАЗОЧНОГО МАТЕРИАЛА.....</i>	<i>51</i>
<i>Левашонков Н.В., Гусев А.Л., Крылосова А.А. О РАСЧЕТЕ КОЛЕБАНИЙ В СИСТЕМЕ ПРИВЯЗНОЙ ПОДВОДНОЙ АППАРАТ – КАБЕЛЬ – ТРОС</i>	<i>60</i>
<i>Малеев Р.А., Зуев С.М., Скворцов А.А., Лавриков А.А. СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСТАРТЕРНОГО ПУСКА С ВЫСОКОВОЛЬТОВЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ТОКА</i>	<i>66</i>
<i>Марков М.А., Кузнецов Ю.А., Красиков А.В., Быкова А.Д., Фадин Ю.А., Кравченко И.Н., Беляков А.Н., Перевислов С.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК КЕРАМИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ МИКРОДУГОВЫМ ОКСИДИРОВАНИЕМ НА ПОСТОЯННОМ И ПЕРЕМЕННОМ ТОКАХ В СИЛИКАТНО-ЩЕЛОЧНОМ ЭЛЕКТРОЛИТЕ.....</i>	<i>72</i>

Попов А.М., Мужичек С.М., Зайцев М.А. ДЕФОРМАЦИЯ НЕ ЗАЩЕМЛЕННЫХ ЖЕЛОБООБРАЗНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛАСТИН ПРИ ИХ ВЗРЫВНОМ НАГРУЖЕНИИ	81
Попов И.П. ТЕОРИЯ МУЛЬТИИНЕРТНОГО ОСЦИЛЛЯТОРА	88
Пономарева С.В., Кутузова В.С., Павлович А.А. РАСЧЕТ ПОГРЕШНОСТЕЙ ПРИ РАБОТЕ БЕСПЛАТФОРМЕННЫХ ИНЕРЦИАЛЬНЫХ НАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТАХ	92
Салимов М.С., Рамзин Н.С. ДИНАМИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ НА ВИБРИРУЮЩЕЙ ПЛОСКОСТИ	100
Угурчиев У.Х., Новикова Н.Н. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ СО СПЛАВАМИ С ЭПФ, В ТОМ ЧИСЛЕ И ПРИ КРИОГЕННЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ.....	105
Чегуров М.К., Бердник О.Б. О РАЗРУШЕНИИ МАТЕРИАЛА ЛОПАТОК В ПРОЦЕССЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	110
Шакирьянов М.М., Ахмедьянов В.А. НЕЛИНЕЙНЫЕ КОЛЕБАНИЯ ТРУБОПРОВОДА ПОД ДЕЙСТВИЕМ ПЕРЕМЕННОГО ВНУТРЕННЕГО ДАВЛЕНИЯ И ПОДВИЖНЫХ ОПОР	116
 ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ	
Брысин А.Н., Соловьев В.С. ВИБРОИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС НА БАЗЕ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОГО СТЕНДА ЭГВ-10-100.....	123
Ганиев М.М., Ганиев И.М. ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ МИКРООВКИ В СТЕРЖНЕВОЙ ВИБРОУДАРНОЙ СИСТЕМЕ С ЖЕСТКО УСТАНОВЛЕННЫМ ЗАЗОРОМ	129
Кирпичев В.А., Костичев В.Э., Шляпников П.А. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОЙ АМПЛИТУДЫ ОБРАЗЦОВ С КОНЦЕНТРАТОРАМИ НАПРЯЖЕНИЙ В УСЛОВИЯХ АСИММЕТРИИ ЦИКЛА СО СЖИМАЮЩИМИ СРЕДНИМИ НАПРЯЖЕНИЯМИ.....	136
Пановко М.Я. ВЛИЯНИЕ ГЕОМЕТРИИ ВХОДНОЙ ГРАНИЦЫ СМАЗОЧНОЙ ПЛЕНКИ НА НАПРЯЖЕННОЕ СОСТОЯНИЕ В ПОДПОВЕРХНОСТНОМ СЛОЕ УПРУГОГИДРОДИНАМИЧЕСКОГО КОНТАКТА ПРОФИЛИРОВАННОГО РОЛИКА.....	141
Печейкина М.А., Раков Д.Л., Сухоруков Р.Ю. СТРУКТУРНЫЙ СИНТЕЗ И ПОИСК НОВЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА РАННИХ ЭТАПАХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	150
Седнев В.А., Копнышев С.Л., Седнев А.В. ОЦЕНКА ГЛУБИНЫ ПРОНИКАНИЯ УДАРНИКА С ПОЛУСФЕРИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ ГОЛОВНОЙ ЧАСТИ В ПОЛУБЕСКОНЕЧНУЮ СРЕДУ ПРИ УПРУГОПЛАСТИЧЕСКОМ ВНЕДРЕНИИ ПО НОРМАЛИ К ЕЕ ПОВЕРХНОСТИ	158
Хасьянова Д.У. ПРИМЕНЕНИЕ УСКОРЕННОГО МЕТОДА ИСПЫТАНИЙ ДЛЯ СПЛАВОВ, ОБЛАДАЮЩИХ СВОЙСТВАМИ ЭПФ И СВЕРХУПРУГОСТЬЮ	165
 НОВОСТИ, СООБЩЕНИЯ, ИНФОРМАЦИЯ	
ICDQM-2020. CALL FOR PAPERS 11th INTERNATIONAL DQM CONFERENCE ON LIFE CYCLE ENGINEERING AND MANAGEMENT.....	172
ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ИМАШ РАН НА 2020 ГОД	176

Журнал «Проблемы машиностроения и автоматизации» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых могут быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

Журнал «Проблемы машиностроения и автоматизации» – Победитель конкурса научно-технических проектов и грантов Москвы (2005 г.), неоднократно награждался грамотами за информационное обеспечение выставок и конференций.

Реферируется ВИНТИ и включен в Базы данных ВИНТИ, сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory».

CONTENTS

SCIENTIFIC, TECHNICAL AND ECONOMICAL PROBLEMS

<i>Albagachiev A.Yu., Krasko A.S., Preobrazhenskaya E.V., Zuev V.V., Borovik T.N.</i> TECHNOLOGICAL MODES AND SURFACE QUALITY AT FACE MILLING OF ROTATION BODIES	4
<i>Abdyukova R.Ya.</i> SIMULATION OF A PLATE-SEAT SYSTEM FOR A MUD PUMP VALVE.....	10
<i>Zayar Aung, Mikhailov I.S., Ye Thu Aung.</i> DATA MINING TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF OIL WELLS.....	15
<i>Belobragin B.A., Avotyn' B.A., Ustinkin A.I.</i> COUNTING OF THE APRIORI INFORMATION IN A BATCH PRODUCTION OF THE UNMAINTAINABLE SINGLE-USE DISPOSABLE DEVICES FOR OPTIMISATION OF THE INSPECTION PLAN PARAMETRES	22
<i>Biryukov V.P., Isakov V.V., Fedotov Y.F., Baulin D.A.</i> EVALUATION OF THE INFLUENCE OF LASER TREATMENT MODES ON THE PARAMETERS OF STEEL HARDENING ZONES AND THEIR WEAR RESISTANCE	28
<i>Glushchenko V.V.</i> THE MODEL REPRESENTATION OF THE SYSTEM OF TECHNICAL SERVICE OF AGRICULTURAL MACHINERY AND EQUIPMENT	36
<i>Diligensky D.S., Novikov D.K., Pechenin V.A., Bolotov M.A.</i> DEVELOPMENT OF THE METHOD FOR EVALUATION TOLERANCE VALUES OF A ROTOR SUPPORT DAMPER ELASTIC RINGS.....	44
<i>Kokhanowskii V.A., Glazunov D.V.</i> MULTI-CRITERIA OPTIMIZATION OF LUBRICANT COMPOSITION.....	51
<i>Levshonkov N.V., Gusev A.L., Krylosova A.A.</i> CALCULATION OF OSCILLATIONS IN SYSTEM OF TETHERED SUBMERSIBLE AND STRENGTH-POWER-COMMUNICATIONS CABLE	60
<i>Maleev R.A., Zuev S.M., Skvortsov A.A., Lavrikov A.A.</i> HE STARTING SYSTEMS WITH A HIGH-VOLTAGE CURRENT SOURCES.....	66
<i>Markov M.A., Kuznetsov Y.A., Krasikov A.V., Fadin Y.A., Kravchenko I.N., Perevislov S.N., Bykova A.D., Belyakov A.N.</i> STUDY OF THE CHARACTERISTICS OF CERAMIC COATINGS OBTAINED BY MICRO-ARC OXIDATION ON CURRENT AND AC CURRENT IN SILICATE-ALKAL ELECTROLYTES	72
<i>Popov A.M., Muzhichek S.M., Zaytsev M.A.</i> DEFORMATION OF NOT JAMMED ZHELOBOOBRAZNY METAL PLATES AT THEIR EXPLOSIVE LOADING	81
<i>Ponomareva S.V., Kutuzova V.S., Pavlovich A.A.</i> CALCULATION OF ERRORS FOR WORKING OF A NOT-PLATFORM INERTIAL NAVIGATION SYSTEMS IN MOBILE OBJECTS.....	88
<i>Salimov M.S., Ramzin N.S.</i> DYNAMICS OF A SOLID BODY WITH A CYLINDRICAL SURFACE ON A VIBRATING PLANE	92
<i>Ugurchiev U.Kh., Novikova N.N.</i> SAFETY FEATURES DURING WORK OF ALLOYS WITH SME, INCLUDING AT CRYOGENIC TEMPERATURES.....	100
<i>Chegurov M.K., Berdnik O.B.</i> ABOUT THE DESTRUCTION OF THE BLADE MATERIAL DURING LONG-TERM OPERATION.....	105
<i>Shakiryaynov M.M., Akhmedyanov A.V.</i> ANONLINEAR PIPELINE VIBRATIONS UNDER ACTION OF VARIABLE INTERNAL PRESSURE AND MOVABLE SUPPORTS	116

THE ADVANCED TECHNOLOGIES IN MECHANICAL ENGINEERING

<i>Soloviev V.S., Brysin A.N.</i> VIBRATION TEST SYSTEM ON THE BASIS OF THE ELECTRO-HYDRAULIC- STAND EGV-10-100.....	123
<i>Ganiev M.M., Ganiev I.M.</i> THE ULTRASONIC MICRO- FORGING DYNAMIC MODEL IN A ROD VIBRATION-ASSISTED SYSTEM WITH A HIGHLY FIXED GAP	129
<i>Kirpichev V.A., Kostichev V.E., Shlyapnikov P.A.</i> PREDICTION OF THE MAXIMUM AMPLITUDE OF THE ASYMMETRIC LOADING CYCLE OF HARDENED SAMPLES UNDER TENSION-COMPRESSION	136
<i>Panovko M.Ya.</i> INFLUENCE OF AN INLET BOUNDARY GEOMETRY OF A LUBRICATING FILM ON STRESS STATE IN A SUBSURFACE LAYER OF THE ELASTOHYDRODYNAMIC CONTACT OF A PROFILING ROLLER.....	141
<i>Pecheykina M.A., Rakov D.L., Sukhorukov R.Yu.</i> STRUCTURAL SYNTHESIS AND SEARCH FOR NEW ENGINEERING SOLUTIONS AT PRE-DESIGN PHASE	150
<i>Sednev V.A., Kopnyshev S.L., Sednev A.V.</i> EVALUATION OF PENETRATION DEPTH OF INDENTER WITH HEMISPHERICAL SHAPE OF THE HEAD PART IN A SEMI-INFINITE ENVIRONMENT AT NORMAL INTRODUCTION TO ITS SURFACE.....	158
<i>Khasyanova D.U.</i> THE USE OF ACCELERATED TEST METHOD FOR ALLOY WITH SHAPE MEMORY EFFECT AND SUPERELASTICITY	165

NEWS, MESSAGES, INFORMATION

ICDQM-2020. CALL FOR PAPERS 11th INTERNATIONAL DQM CONFERENCE ON LIFE CYCLE ENGINEERING AND MANAGEMENT.....	172
ANNOUNCEMENT OF CONFERENCES AND SEMINARS HELD AT IMASH RAS IN 2020.....	176