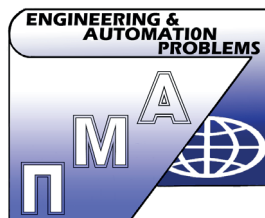

ПРОБЛЕМЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ



PROBLEMY MASHINOSTROENIYA I AVTOMATIZATSII

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ИЗДАЕТСЯ С 1982 ГОДА

ENGINEERING AND AUTOMATION PROBLEMS

INTERNATIONAL JOURNAL
COMMENCED PUBLICATION 1982

№ 1

2017

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО Р.Ф. ГАНИЕВА.....	4
<i>А.М. Костин. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ»: ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ.....</i>	<i>5</i>
НАУЧНЫЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ	
<i>О.С. Сироткин, Б.И. Волостнов, В.В. Поляков. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ.....</i>	<i>10</i>
<i>А.В. Капитанов. ЗАКОНОМЕРНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МНОГО-НОМЕНКЛАТУРНОГО ПЕРЕНАЛАЖИВАЕМОГО ПРОИЗВОДСТВА</i>	<i>22</i>
<i>Б.Д. Христофоров. ВЛИЯНИЕ ИМПУЛЬСОВ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА НА РАБОТУ ВОЗДУШНО-РЕАКТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ</i>	<i>35</i>
<i>П.Ю. Белов, А.М. Попов, В.Н. Ружейников, В.И. Филатов. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИИ ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СРЕДСТВ СВЯЗИ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....</i>	<i>41</i>
<i>Д.Г. Гочева. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА НА ОСНОВЕ ОНТОЛОГИЙ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ И АГРЕГАТОВ</i>	<i>50</i>

<i>Р.М. Алеев, В.М. Бородин, И.О. Спиридонов, М.А. Чижиков. РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДИНАМИКИ 4-ОСНОЙ СТАБИЛИЗИРОВАННОЙ ПЛАТФОРМЫ С ПОЛЕЗНОЙ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННОЙ НАГРУЗКОЙ.....</i>	<i>57</i>
<i>Ю.В. Богданова, А.М. Гуськов, В.Б. Есов, К.О. Климовкин. ПРИМЕНЕНИЕ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЕГУЛЯТОРА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОШПИНДЕЛЕМ НА МАГНИТНЫХ ПОДШИПНИКАХ</i>	<i>67</i>
<i>Д.Л. Раков, Р.Ю. Сухоруков, Л.В. Гаврилина. АНАЛИЗ И ВЫБОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО СИНТЕЗА МИКРОДУГОВЫХ ПОКРЫТИЙ.....</i>	<i>75</i>
<i>Э.И. Старовойтов, Д.В. Леоненко, М.А. Журавков. ДЕФОРМИРОВАНИЕ ТРЕХСЛОЙНОГО ТЕРМОУПРУГОГО СТЕРЖНЯ СО СЖИМАЕМЫМ ЗАПОЛНИТЕЛЕМ ЛОКАЛЬНЫМИ НАГРУЗКАМИ</i>	<i>81</i>
<i>В.О. Соловьев, И.М. Шведов. ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРЕНОСНЫХ ВЗРЫВОРЕАКТИВНЫХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ ДРОБЛЕНИЯ НЕГАБАРИТОВ</i>	<i>88</i>
<i>В.М. Бырдин, А.К. Пузакина. К ТЕОРИИ ОБРАТНОВОЛНОВОЙ ПЕРЕДАЧИ МОНОХРОМАТИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ (ОБРАТНОВОЛНОВАЯ ИКОНИКА; ЛУЧЕВОЙ, КОРОТКОВОЛНОВОЙ АСПЕКТ).....</i>	<i>94</i>
<i>Налини Сингх, Парвеш Саини, Раджеш Кумар. КРАТКИЙ ОБЗОР МЕТОДИКИ УПРАВЛЕНИЯ РЕАКТОРА НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ С МЕХАНИЧЕСКИМ ПЕРЕМЕШИВАНИЕМ</i>	<i>106</i>
АТОМНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ	
<i>Н.А. Махутов, С.В. Европин, А.О. Чернявский, О.Ф. Чернявский. АНАЛИЗ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО И ПРЕДЕЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ПОВТОРНЫХ НЕИЗОТЕРМИЧЕСКИХ НАГРУЖЕНИЯХ.....</i>	<i>112</i>
ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ	
<i>Р.О. Сироткин, Н.И. Байдакова, Н.А. Романченко. ПРИОРИТЕТЫ И ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА В ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ В 2020-2040 ГГ.....</i>	<i>119</i>
<i>А.М. Шитов, И.М. Кондратьев. РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ</i>	<i>128</i>
<i>Л.А. Кондратенко, В.М. Терехов, Л.И. Миронова. ОБ ОДНОМ МЕТОДЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КРУТИЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ СТЕРЖНЯ И ЕГО ПРИМЕНЕНИИ В ТЕХНОЛОГИЯХ МАШИНОСТРОЕНИЯ</i>	<i>133</i>
НОВОСТИ, СООБЩЕНИЯ, ИНФОРМАЦИЯ	
ГАНИЕВ РИВНЕР ФАЗЫЛОВИЧ (80 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ).....	139
ИВАНОВ СЕРГЕЙ ДМИТРИЕВИЧ (85 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ).....	143
20-я DQM МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО НАДЁЖНОСТИ И УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ	144
ПАМЯТИ ПРЕОБРАЖЕНСКОГО ИГОРЯ НИКОЛАЕВИЧА (1939-2017).....	149

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

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

WELCOME ADDRESS OF R.F. GANIEV	4
A.M. Kostin. INTERNATIONAL JOURNAL «ENGINEERING & AUTOMATION PROBLEMS»: THE HISTORY OF DEVELOPMENT.....	5
SCIENTIFIC, TECHNICAL AND ECONOMICAL PROBLEMS	
O.S. Sirotkin, B.I. Volostnov, V.V. Polyakov. URGENT PROBLEMS OF INNOVATIVE TECHNOLOGY DEVELOPMENT OF RUSSIA	10
A.V. Kapitanov. REGULARITIES AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF FLEXIBLE MULTIPRODUCT MANUFACTURING.....	22
B.D. Khristoforov. THE INFLUENCE OF PULSES OF NATURAL AND TECHNOGENIC ACTION ON THE WORK OF AIR-BREATHING ENGINES.....	35
P.Yu. Belov, A.M. Popov, V.N. Ruzheynikov, V.I. Filatov. MODELLING OF ORGANIZATION PROCESSES OF TECHNICAL CONDITION ASSESSMENT OF MEANS OF COMMUNICATION AND THE AUTOMATED CONTROL FACILITIES OF ROBOTIC SYSTEMS.....	41
D. Gocheva. ONTOLOGY-BASED SYSTEM FOR MODELLING OF THERMAL PROCESSES AND AGGREGATES	50
R.M. Aleev, V.M. Borodin, I.O. Spiridonov, M.A. Chizhikov. MATHEMATICAL MODEL DESIGN AND RESEARCH OF FOUR-AXLE STABILIZED PLATFORM WITH OPTOELECTRONIC PAYLOAD	57
Yu.V. Bogdanova, A.M. Gus'kov, V.B. Esov, K.O. Klimochkin. SYNERGETIC CONTROLLER APPLICATION TO CONTROL THE SPINDLE ON MAGNETIC BEARINGS.....	67
D.L. Rakov, R.Yu. Sukhorukov, L.V. Gavrilina. ANALYSIS AND SELECTION OF PROCESSES AND CONTROL SYSTEMS FOR THE EFFICIENT SYNTHESIS OF MICROARC COATINGS	75
E.I. Starovoytov, D.V. Leonenko, M.A. Zhuravkov. DEFORMATION OF THE ELASTIC THREE-LAYER ROD WITH COMPRESSIBLE FILLER IN THE THERMAL FIELD	81
V.O. Solov'ev, I.M. Shvedov. THE RATIONALE FOR THE USE OF PORTABLE EXPLOSIVE REACTIVE COMPLEXES FOR CRUSHING THE OVERSIZE ROCKS	88
V.M. Byrdin, A.K. Puzakina. TO THE THEORY OF BACKWARD-WAVES TRANSFER MONOCHROMATIC IMAGES (BACKWARD-WAVES ICONICS; BEAM, SHORT-WAVE ASPECT)	94
Nalini Singh, Parvesh Saini, Rajesh Kumar. CONTROL METHODOLOGIES FOR CONTINUOUS STIRRED TANK REACTOR (CSTR) – A BRIEF REVIEW	106
THE ATOMIC MECHANICAL ENGINEERING	
N.A. Makhutov, S.V. Evropin, A.O. Chernyavskiy, O.F. Chernyavskiy. ANALYSIS OF STRESS-STRAIN AND LIMIT STATES OF STRUCTURES UNDER REPEATED NON-ISOTHERMAL LOADING	112
THE ADVANCED TECHNOLOGIES IN MECHANICAL ENGINEERING	
R.O. Sirotkin, N.I. Baydakova, N.A. Romanchenko. PRIORITIES AND VECTORS OF QUALITY ASSURANCE DEVELOPMENT IN PRODUCTION AND TECHNOLOGICAL SPACE IN 2020-2040....	119
A.M. Shitov, I.M. Kondrat'ev. DEVELOPMENT AND USAGE OF THE INTEGRATED DIAGNOSTIC METHODS FOR MACHINERY	128
L.A. Kondratenko, V.M. Terekhov, L.I. Mironova. ABOUT ONE METHOD OF RESEARCH OF TORSIONAL VIBRATIONS OF THE CORE AND ITS APPLICATION IN TECHNOLOGIES OF MECHANICAL ENGINEERING	133
MESSAGES, INFORMATION	
GANIEV RIVNER FAZYLOVICH (85 YEARS SINCE BIRTH)	139
IVANOV SERGEY DMITRIEVICH (85 YEARS SINCE BIRTH)	143
20TH DQM INTERNATIONAL CONFERENCE ON DEPENDABILITY AND QUALITY MANAGEMENT	144
PREOBRAZHENSKIY IGOR' NIKOLAEVICH (1939–2016).....	149