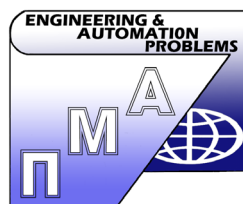


---

---

# ПРОБЛЕМЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ



## PROBLEMY MASHINOSTROENIYA I AVTOMATIZATSII

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ  
ИЗДАЕТСЯ С 1982 ГОДА

---

---

## ENGINEERING AND AUTOMATION PROBLEMS

INTERNATIONAL JOURNAL  
COMMENCED PUBLICATION 1982

---

---

**№ 1**

**2022**

### СОДЕРЖАНИЕ

#### **НАУЧНЫЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ**

<i>Соловьев В.О., Кельнер М.С. ОЦЕНОЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА УДАРНЫЕ НАГРУЗКИ ДЕТОНАТОРОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ.....</i>	<i>4</i>
<i>Карцев С.В. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СНИЖЕНИЯ ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ПЛАЗМАТРОНЕ ПЛАЗМЕННЫХ УСТАНОВОК ПРИ НАНЕСЕНИИ ИЗНОСОСТОЙКИХ ПОКРЫТИЙ.....</i>	<i>12</i>
<i>Попов И.П. РАЗНОВИДНОСТИ МЕХАНИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ.....</i>	<i>19</i>
<i>Пипия Г.Т., Черненко Л.В. МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ОТНОШЕНИИ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ ПРИ НАЛИЧИИ НЕСКОЛЬКИХ ЦЕЛЕВЫХ ФУНКЦИЙ.....</i>	<i>24</i>
<i>Хасьянова Д.У. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАЗЦАМ КРИОГЕННЫХ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ КОЛЕЦ И ЦИЛИНДРОВ.....</i>	<i>39</i>
<i>Ольгейзер И.А., Суханов А.В., Лященко А.М., Глазунов Д.В. КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ КАК СПОСОБ ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИИ СИСТЕМ ГОРОЧНОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ.....</i>	<i>46</i>
<i>Сахвадзе Г.Ж., Сахвадзе Г.Г. ОСОБЕННОСТИ ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ БИОМИМЕТИЧЕСКОЙ ЛАЗЕРНО-УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ОБРАБОТКЕ.....</i>	<i>54</i>
<i>Аноприенко А.К., Романова Ю.В. ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ КОНТАКТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ ФРЕТТИНГЕ.....</i>	<i>65</i>
<i>Кондратенко Л.А., Миронова Л.И. ОСТАТОЧНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПРИ РАДИАЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТАЛЬНЫХ ТРУБ.....</i>	<i>70</i>
<i>Пономарева С.В., Сагидуллин А.К. СОВРЕМЕННЫЕ IT-РЕШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РОССИИ.....</i>	<i>77</i>

## **ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ**

*Николаев А.В., Федосов Д.В., Шевелев О.В., Колесников А.В., Дмитриев П.В.* **АДДИТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КАТУШЕК ИНДУКТИВНОСТИ ДЛЯ АНТЕНН ПЕРСПЕКТИВНЫХ РАДИОСИСТЕМ** ..... 85

*Величко С.А., Кравченко И.Н., Чумаков П.В., Бармина О.В., Кузнецов Ю.А.* **ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОДУЛЯ УПРУГОСТИ ЭЛЕКТРОИСКРОВЫХ ПОКРЫТИЙ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМ ИНДЕНТИРОВАНИЕМ** ..... 91

## **НОВОСТИ. СООБЩЕНИЯ. ИНФОРМАЦИЯ**

**DQM-POLYTECH-2022 CALL FOR PAPERS 13<sup>TH</sup> DQM-POLYTECH INTERNATIONAL CONFERENCE ON LIFE CYCLE ENGINEERING AND MANAGEMENT** ..... 98

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДЕНЬ ЖЕНЩИН И ДЕВОЧЕК В НАУКЕ** ..... 103

**ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ИМАШ РАН НА 2022 ГОД** ..... 111

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 ВИНИТИ и включен в Базы данных ВИНИТИ, 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>Solov'ev V.O., Kel'ner M.S.</i> EVALUATION STUDIES OF NEW GENERATION OF DETONATORS UNDER IMPACT LOADS .....	4
<i>Kartsev S.V.</i> THEORETICAL AND EXPERIMENTAL JUSTIFICATION THE PROCESS OF REDUCING RESIDUAL STRESSES IN WEAR-RESISTANT COATINGS .....	12
<i>Popov I.P.</i> VARIETY OF MECHANICAL POWER .....	19
<i>Pipiy G.T., Chernenkaya L.C.</i> OPTIMIZATION AND DECISION-MAKING METHODS FOR PRODUCT QUALITY IN THE PRESENCE OF SEVERAL TARGET FUNCTIONS.....	24
<i>Khasyanova D.U.</i> TESTING TECHNOLOGY AND BASIC REQUIREMENTS FOR SAMPLES OF CRYOGENIC THERMOMECHANICAL JOINTS OF RINGS AND CYLINDERS .....	39
<i>Olgeizer I.A., Sukhanov A.V., Lyashchenko A.M. Glazunov D.V.</i> COMPUTER VISION AS A METHOD OF INTELLECTUALIZATION OF HILL AUTOMATION SYSTEMS.....	46
<i>Sakhvadze G.Zh., Sakhvadze G.G.</i> FEATURES OF RESIDUAL STRESSES ARISING DURING BIOMIMETIC LASER SHOCK PROCESSING.....	54
<i>Anoprienko A.K. Romanova Yu.V.</i> TEMPERATURE REGIME OF CONTACT INTERACTION UNDER FRETTING CONDITIONS .....	65
<i>Kondratenko L.A., Mironova L.I.</i> RESIDUAL STRESSES DURING RADIAL DEFORMATION OF STEEL TUBES .....	70
<i>Ponomareva S.V., Sagidullin A.K.</i> MODERN IT-SOLUTIONS AND EQUIPMENT IN MACHINE-BULDING INDUSTRIAL ENTERPRISES OF RUSSIA.....	77

### **THE ADVANCED TECHNOLOGIES IN MECHANICAL ENGINEERING**

<i>Nikolaev A.V., Fedosov D.V., Shevelev O.V., Kolesnikov A.V., Dmitriev P.V.</i> ADDITIVE TECHNOLOGY FOR MANUFACTURING INDUCTIVE COILS FOR ANTENNAS OF PROMISING RADIO SYSTEMS .....	85
<i>Velichko S.A., Chumakov P.V., Kravchenko I.N., Barmina O.V., Kuznetsov Y.A.</i> DETERMINATION OF THE ELASTIC MODULUS OF ELECTRIC SPARK COATINGS BY INSTRUMENTAL INDENTATION ...	91

### **MESSAGES. INFORMATION**

DQM-POLYTECH-2022 CALL FOR PAPERS 13 <sup>TH</sup> DQM-POLYTECH INTERNATIONAL CONFERENCE ON LIFE CYCLE ENGINEERING AND MANAGEMENT .....	98
INTERNATIONAL DAY OF WOMEN AND GIRLS IN SCIENCE .....	103
IMASH RAS EVENTS PLAN FOR 2022.....	111