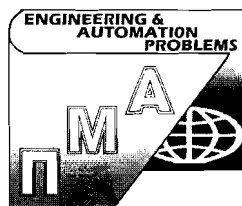


# ПРОБЛЕМЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ



## PROBLEMY MASHINOSTROENIYA I AVTOMATIZATSII

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ  
ИЗДАЕТСЯ С 1982 ГОДА

## ENGINEERING AND AUTOMATION PROBLEMS

INTERNATIONAL JOURNAL  
COMMENCED PUBLICATION 1982

№ 4

2019

### СОДЕРЖАНИЕ

#### НАУЧНЫЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

|                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Сайфуллин И. Ш. К ВОПРОСУ О МЕТОДАХ МАШИННОГО РАСЧЕТА<br>ТЕРМОХИМИЧЕСКИХ И КРИТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ УГЛЕВОДОРОДОВ<br>И ИХ ПРОИЗВОДНЫХ .....                                                                                                            | 4  |
| Березин А.В., Гадолина И.В., Майданов И.С., Смелов С. А. ПРИМЕНЕНИЕ НАСЛЕДСТВЕННОЙ<br>ТЕОРИИ К ЗАДАЧЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ РАЗНОРОДНЫХ ВЫБОРОК .....                                                                                                       | 15 |
| Абрамова Н.Б. РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ПРИ СВЕРЛЕНИИ ШНЕКОВЫМИ СВЕРЛАМИ<br>МЕДНЫХ ПЛИТ КРИСТАЛЛИЗАТОРОВ .....                                                                                                                                               | 21 |
| Ерошенко В.О. ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЛОПАТОК ТУРБИН,<br>ФОРМООБРАЗУЕМЫХ НА 3-D ПРИНТЕРЕ ПО МЕТАЛЛУ .....                                                                                                                                  | 24 |
| Маханько А.В., Маханько А.А., Соколова Г.П. КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА ТРЕХОСЕВОГО<br>ДИНАМИЧЕСКОГО СТЕНДА .....                                                                                                                                        | 30 |
| Низамов Т.М., Кузнецов С.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ГЛУБИНЫ ТРАНШЕЙНОГО<br>СЕЙСМИЧЕСКОГО БАРЬЕРА НА ЗАЩИЩАЕМУЮ ЗОНУ ТЕНИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ<br>СКОРОСТЯХ ДВИЖУЩИХСЯ НАГРУЗОК .....                                                                        | 34 |
| Орданович А.Е., Израйлович М.Я., Лось М.В. УСТОЙЧИВОСТЬ СТЕРЖНЯ ИЛИ ТРОСА<br>С УЧЕТОМ УПРУГИХ СВОЙСТВ И ПЕРЕХОД К ОБРАЗОВАНИЮ ПЕТЛИ .....                                                                                                         | 39 |
| Попов И.П. О РЕЗОНАНСЕ И АНТИРЕЗОНАНСЕ .....                                                                                                                                                                                                      | 45 |
| Смелков С.Л. СПОСОБЫ КОНТРОЛЯ АРМИРОВАННЫХ КОМПОЗИТОВ .....                                                                                                                                                                                       | 49 |
| Тельх А.Н., Чефанова Е.В. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ВЫБОРА ГЛАВНОГО<br>ПАРАМЕТРА ПРОЦЕССА ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ГРУНТОВ .....                                                                                                                               | 53 |
| Труханов В.М., Куликова М.А., Кухтик М.П. СОВРЕМЕННЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ<br>И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ДОСТИЖЕНИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ<br>И БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ЭТАПАХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ<br>И ИСПЫТАНИЙ ОПЫТНЫХ ОБРАЗЦОВ ..... | 56 |
| Филаретов В.Ф., Горностаев И.В. МЕТОД ВЫСОКОСКОРОСТНОГО УПРАВЛЕНИЯ<br>ДВИЖЕНИЕМ ОДНОСТЕПЕННОГО МАНИПУЛЯТОРА .....                                                                                                                                 | 62 |

## **ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ**

|                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Кравченко И.Н., Коломейченко А.В., Величко С.А., Ерофеев М.Н., Карцев С.В.</i> ПОВЫШЕНИЕ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ, НАНЕСЕННЫХ МЕТОДОМ КАРБОВИБРОДУГОВОГО УПРОЧНЕНИЯ .....                                             | 69  |
| <i>Долгополов В.М., Иракин П.А., Варакин В.М., Лезин Н.С., Пичугин А.В., Соколов П.О., Левитес Е.В.</i> ГЛУБОКОЕ АНИЗОТРОПНОЕ ТРАВЛЕНИЕ КРЕМНИЯ С ВЫСОКИМ АСПЕКТНЫМ СООТНОШЕНИЕМ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ TSV СТРУКТУР .....                         | 75  |
| <i>Кулаков О.И., Албагачиев А.Ю.</i> МОДЕРНИЗАЦИЯ МИКРОСКОПА НЕОРНОТ 21 ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ ФОТОГРАФИЙ .....                                                                                                                         | 82  |
| <i>Мамедов А.Ф.</i> РАСЧЕТ СОЕДИНЕНИЯ С НАТЯГОМ НА УДАРНУЮ НАГРУЗКУ .....                                                                                                                                                                    | 85  |
| <i>Мустафаев Т.А., Глухов Д.А.</i> АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬЮ ИЗДЕЛИЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ НА ЭТАПЕ ЭСКИЗНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ .....                                                               | 88  |
| <i>Попов В.В.</i> КОМПЛЕКСНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ГЕНЕРАТОРОВ МИКРО-ПЕНЫ В СПЕЦИАЛЬНОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБОРУДОВАНИИ С ЭЛЕМЕНТАМИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ИСКУССТВЕННЫМИ НЕЙРОННЫМИ СЕТЯМИ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ..... | 94  |
| <i>Салимов М. С., Рахзин Н.С.</i> ДВИЖЕНИЕ ТЕЛА НА ВИБРИРУЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ В СЛУЧАЕ СУХОГО ТРЕНИЯ .....                                                                                                                                      | 100 |
| <i>Слетцов В.В., Афонин В.Л., Рокачевский О.А.</i> СХЕМОТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ С ВЕНТИЛЬНЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ .....                                                                                  | 105 |
| <i>Суховецкий Б.И.</i> ФАЗИРОВАННАЯ АНТЕННАЯ РЕШЕТКА СО СВЕРХБЫСТРЫМ И ШИРОКОУГОЛЬНЫМ СКАНИРОВАНИЕМ .....                                                                                                                                    | 111 |
| <i>Тереуж В.С.</i> АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ БУЙ ЦИКЛИЧЕСКОГО ПОГРУЖЕНИЯ И ВСПЛЫТИЯ С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ПО ПОВЕРХНОСТИ ВОДЫ В ЗАДАННОМ НАПРАВЛЕНИИ .....                                                                                  | 119 |
| <i>Чхетиани П.Д.</i> НОВОЕ О ТРЕНИИ В РАДИАЛЬНОМ ПОДШИПНИКЕ КАЧЕНИЯ – «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ИМАШ РАН» .....                                                                                                                         | 123 |

## **НОВОСТИ, СООБЩЕНИЯ, ИНФОРМАЦИЯ**

|                                                                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Татусь Н.А.</i> МЕЖДУНАРОДНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СТУДЕНТОВ ПО СОВРЕМЕННЫМ ПРОБЛЕМАМ МАШИНОВЕДЕНИЯ ..... | 132 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

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».